DEPARTEMENT

DE LA

Colonisation et des Mines

MICA

DANS LA

PROVINCE DE QUEBEC

(CANADA)

PAR

J. OBALSKI,

Ingenieur des Mines du Gouvernement

JUIN 1901

DEPARTEMENT

DE LA

Colonisation et des Mines

MICA

DANS LA

PROVINCE DE QUEBEC

(CANADA)

PAR

J. OBALSKI,

Ingenieur des Mines du Gouvernement

JUIN 1901

Le présent travail a pour but de donner une idée de l'industrie du mica dans la Province de Québec. Après quelques considérations générales se trouve une liste aussi exacte que possible des dépôts de mica et aussi des points où il a été prospecté et où on en a trouvé des indications. Vu le grand nombre de prospects et de travaux faits pendant une période de dix ans, les détails sont surtout donnés sur les travaux récents, tous n'ayant pu être visités juste avant la publication de cette monographie. Nous espérons cependant que les quelques incorrections qui pourraient être signalées n'auront que peu d'importance

Le nombre de points où le mica ambré a été trouvé est très grand, et certaines mines offrent un caractère de permanence, tandis que d'autres ont dû être abandonnées, quand tout le mica en vue a été enlevé. Les travaux les plus profonds ne dépassent guère 250 pieds et si l'on considère la grande étendue de territoire couverte par la formation apte à contenir ce mica, on peut prévoir un avenir assuré quant à la production. Je ne pense pas que d'autres pays soient plus favorisés au point de vue de la situation, des facilités de transport, de la main d'œuvre, etc., pour rivaliser avec le Canada, et si aucune autre matière ne vient prendre la place du mica dans l'électricité, un bon avenir est reservé à cette industrie.

Notre marché principal est aux Etats-Unis, mais je crois que si notre mica était bien connu en Europe, et que nous ayions au Canada des acheteurs pour ces pays, nous y trouverions un marché avantageux.

MICA

Jusque vers l'année 1890, le mica n'était guère utilisé que pour les portes de poêles et pour quelques autres usages et le mica blanc était le seul employé, la demande en étant d'ailleurs assez limitée. Les Etats-Unis se suffisaient largement avec les mines de North Carolina, du New Hampshire et du South Dakota, tandis qu'au Canada, une ou deux mines seulement étaient en opération. Dans la région de l'Ottawa, tout le mica coloré que l'on trouvait abondamment dans quelques mines de phosphate était considéré comme nuisible et jeté aux débris. Vers 18[illegible] on commença à reconnaître ses bonnes qualités comme non-conducteur de l'électricité, et on l'employa dans la fabrication des dynamos. De ce moment date le développement de cette industrie, la demande de ce produit ayant décuplé en quelques années. On reconnut d'ailleurs que la couleur importait peu, et dans l'Ottawa, les anciens debris furent retravaillés, tandis que de nombreux gisements se découvrirent dans la même région. Plusieurs compagnies importantes furent organisées qui installèrent des machines à vapeurs et des ateliers de triage et de coupage, et des acheteurs venant des Etats-Unis vinrent établir leurs bureaux et magasins à Ottawa.

Au Canada, le mica blanc et ambré est abondant dans la formation Laurentienne des provinces de Québec et d'Ontario. On trouve aussi du mica blanc dans les Montagnes Rocheuses.

Les différentes variétés de mica peuvent se distinguer comme suit :

MUSCOVITE.– Mica blanc potassique, présentant une couleur verte, brune ou rougeâtre, sous une certaine épaisseur.

PHLOGOPITE.—Couleur jaune, ambré, mica magnésien.

BIOTITE.—Couleur noire, mica ferro-magnésien.

En outre on distingue au point de vue minéralogique :

LÉPIDOMELANE.– Mica ferro-potassique, vert ou noir.

LÉPIDOLITE.—Mica lithinien, couleur perlée, rose ou violette.

CRIOPHYLLITE.—Mica lithinien, couleur verte.

ASTROPHYLLITE.—Mica titanique, rose, couleur d'or.

Au point de vue industriel, les variétés muscovite, phlogopite et biotite sont les plus abondantes et les seules exploitées pour les fins indiquées ci-dessus.

PAYS PRODUCTEURS DE MICA

Les Indes Anglaises fournissent à l'industrie de grandes quantités de muscovite qui, grâce au bas prix de la main d'œuvre dans ces pays, peut rivaliser, avec le mica de nos régions. Dans le district de Hazaribagh, au Bengale, plus de 5,000 personnes sont employées à cette industrie. (Mineral Industry, 1898, 1899).

A Godfjeld, en Norvège, on trouve beaucoup de mica muscovite vert, mais en partie brisé.

Aux Etats-Unis, le mica muscovite vient principalement du New Hampshire, Caroline du Nord, South Dakota, New Mexico et quelques autres Etats ou Territoires de moindre importance au point de vue de leur production, tels que Idaho, Nevada, Wyoming, etc.

On en trouve aussi en Australie, en Russie et en Sibérie.

En Chine, vers la Baie Kiao-Chan, on mentionne des dépôts importants encore inexploités.

Dans la Province d'Ontario, on trouve dans une formation analogue à celle de Québec des dépôts importants de mica ambré qui ont été et sont encore exploités avec profit, le centre le plus important étant Sydenham. (Reports of the Bureau of Mines, Ontario.)

Dans la Colombie Anglaise il existe vers Tête Jaune Cache dans les Montagnes Rocheuses des dépôts de mica blanc qu'on dit importants. (Rapport McEvoy, Ottawa Geological Survey, rapport sommaire, 1898, page 80), mais le transport en paraît difficile.

USAGES

Le mica en feuille est employé pour les usages suivants :

Le mica blanc sert pour garnir les portes de poêles, pour des cheminées de lampes, des abat-jour, pour des lunettes d'ouvriers travaillant le verre, le fer, etc., pour remplacer le verre dans les vaisseaux de guerre ou les édifices exposés aux détonations.

Le mica ambré est exclusivement employé dans l'industrie électrique, où il est considéré comme l'isolant le plus parfait.

Le pouvoir isolant du mica est supérieur à celui de tout autre matière susceptible d'être employée dans la construction des armatures, son principal avantage étant dû à sa structure qui permet de l'obtenir en feuilles aussi minces que nécessaires, et d'une uniformité d'épaisseur parfaite, possédant d'ailleurs une dureté suffisante pour empêcher une usure trop rapide sous l'action des brosses. De plus, les très hautes températures auxquelles les armatures sont soumises dans les circuits courts, ou par des défauts de construction, le laissent pratiquement inaltéré.

Les qualités demandées au mica, pour fins électriques, qu'elle qu'en soit d'ailleurs la couleur, sont donc la résistance à de très fortes températures et sa non-conductibilité électrique; il doit aussi se cliver aisément, se rouler sans se briser, être élastique, non fissuré et ne pas présenter de taches ferrugineuses, ni trous, ni crevasses.

Pendant longtemps, la couleur paraissait influencer son usage, mais maintenant, on s'en préoccupe peu, pourvu que le mica soit bien clivable, quoique la résistance isolante du mica paraisse être moindre pour les variétés foncées dont la coloration est due au fer.

Avec les débris, on prépare, pour l'industrie électrique, des plaques nommées micanite et micabeston qui sont formées par des feuilles très minces collées entre elles et comprimées; on réduit ainsi à une faible épaisseur de 1/16 de pouce des plaques qu'on coupe ensuite de dimensions voulues.

Le mica pulvérisé est employé pour une foule d'usages; pour les papiers à tapisserie, les décors de théâtre, les petits objets de marqueterie, poudre colorée, etc., etc, comme lubréfiant, pour les machines et dans les boîtes à graisse; on le recommande comme matière absorbante dans la fabrication de la dynamite. De petites quantités de mica pulvérisé ont été préparées à la station de Buckingham.

Depuis quelques années, les débris de mica sont employés pour fabriquer des espèces de couvertures isolantes (laggings) pour les chaudières à vapeur, tuyaux de vapeur, etc, etc. Son usage paraît s'être grandement développé; et la compagnie qui a originé cette industrie au Canada, *The Mica Boiler Covering Co., Ltd.*, Toronto, a jugé nécessaire d'établir des succursales à Montréal et à Londres (Angleterre.) L'atelier de Montréal, qui est situé au No 85, rue Ste-Anne, emploie 50 ouvriers, et consomme au-delà de une tonne de mica brut par jour: il comporte une série de machines actionnées par la vapeur, et dont quelques-unes sont spécialement patentées. Ces machines nettoient le mica, l'effeuillent et

le gondolent, puis le distribuent à une autre série de machines où sont formées des espèces de matelas serrés dans des treillages en fil de fer.

Le principe de la non-conductibilité repose sur cette propriété du mica, et aussi sur l'air compris entre les feuilles de mica gondolé qui ne sont que faiblement comprimées. Le fait du gondolage du mica donne aussi aux matelas plus de consistance, en empêchant les feuilles de glisser.

La Compagnie a publié une petite brochure donnant des essais faits par des compagnies de chemins de fer et autres, ainsi que l'opinion de nombreux consommateurs, et des tables de comparaison avec les autres isolants, et les avantages suivants ont été constatés :—Propriété isolante bien établie. Durée du matériel employé. Facilités d'emploi et de remplacement. Absence de matière pouvant endommager les parties couvertes. Bas prix des couvertures ainsi préparées.

La Compagnie prépare des couvertures pour les chaudières fixes de steamer ou de locomotive de dimension 36 sur 8 pouces qui sont simplement serrées dans deux treillages en fil de fer galvanisé, et aussi des couvertures de tuyaux de 30 pouces de long pouvant couvrir des tuyaux depuis ½ pouce de diamètre. Ces couvertures de tuyaux sont recouvertes d'une enveloppe en toile qui se lace, une fois en place.

Pour les coudes elle fabrique aussi des modèles spéciaux, le mica étant mélangé à une matière agglomérante.

Ces couvertures isolantes sont employées par de nombreuses Compagnies de chemin de fer et autres, parmi lesquelles on peut citer le Canadian Pacific, le Grand-Tronc, l'Intercolonial, etc., etc.

D'après une communication de la Compagnie, un ordre a été reçu de l'Amirauté anglaise pour couvrir les chaudières, tuyaux, etc., du nouveau vaisseau de guerre " Drake ", d'autres ordres ont aussi été reçus des Compagnies de chemins de fer anglais, tels que le Great Eastern R. R., et le London & N. W. R. R.

La Compagnie a employé, en 1900, une quantité de 350 tonnes de débris de mica qui vaut de $4 à $5 la tonne sur les chars, le mica blanc et non cassant étant préféré.

PRÉPARATION DU MICA

Lorsque le mica blanc était le seul vendable, et au début de l'industrie du mica ambré, il était coupé en morceaux de forme rectangulaire, préparé en paquets d'une livre, et mis en boîtes pour l'expédition ; plus tard, la

forme rectangulaire n'étant pas indispensable pour le marché, et pour utiliser la plus grande surface possible, les parties défectueuses ou brisées furent seules coupées. Dans les deux cas, le travail se faisait avec un couteau ou ciseau fixe dont l'ouvrier manœuvrait le manche d'une main gauche, tandis qu'il poussait les feuilles de mica de l'autre, en les appuyant sur un gabarit donnant les dimensions marchandes. Le mot *trimmed*, employé pour " préparé ", étant en usage commun au Canada, nous nous en servirons à l'occasion. Plus tard, le Gouvernement Américain, ayant placé un fort droit sur le mica coupé, la plus grande partie des expéditions se fit en mica *thumb trimmed*, c'est-à-dire, d'où on avait séparé, en les enlevant avec la main, toutes les parties défectueuses. C'est à cet état que s'expédie actuellement le mica de la région de l'Ottawa, et je vais donner succinctement les détails de sa préparation pour le marché :

Le mica est miné par les procédés ordinaires, en évitant cependant que les coups de mine ne les brisent ; les trous doivent donc être placés avec discernement et intelligence. Les blocs de mica sont alors sommairement séparés de la roche et envoyés à la surface où on rejette les parties absolument mauvaises, et le reste va à l'atelier sous la direction d'un contremaître qui doit avoir de l'expérience et un coup d'œil sûr pour juger sans délai des morceaux défectueux, des dimensions, de la classe, etc. Les blocs de mica sont séparés en morceaux maniables à la main qui sont placés sur les tables de triage où des femmes et des jeunes garçons les fendent en morceaux ne dépassant pas une épaisseur de 1/16 de pouce, avec l'aide d'un couteau non tranchant, le nettoient, enlèvent avec la main les parties défectueuses, et les jettent dans des boîtes à peu près d'après leurs dimensions ; le mica, ainsi assorti est classé par le contremaître ou ses aides puis placé dans des barils propres, dans lesquels il est serré par une presse à vis de façon à bien remplir le baril qui est alors fermé, marqué et pesé. De tels barils contiennent de 350 à 400 livres de mica. Les opérations du triage sont de la plus haute importance, car les barils doivent renfermer exactement la qualité mentionnée, sous peine de perte pour le producteur, ou de refus de la marchandise par l'acheteur. Le contremaître est payé de $2 à $3 par jour, et les ouvriers de 30 à 60 centins, ou même $1, selon la rapidité et l'habilité de leur travail.

Les quantités triées par une bonne ouvrière varient beaucoup, suivant la dimension et la propreté du mica, mais on cite 60 à 80 livres par jour comme un bon travail pour du mica ordinaire. Un trieur peut classer environ 250 livres.

Les ouvriers sont payés à la journée, et quelquefois à la pièce, quoique ce dernier système ait beaucoup d'inconvénients.

Le classement se fait suivant la dimension du rectangle de bon mica qui peut être inséré dans un morceau sain, et dans les dimensions suivantes :

Les morceaux de	1 par 3	pouces à	2 par 3	pouces,	qualité	1 x 3
"	2 par 3	"	2 par 4	"	"	2 x 3
"	2 par 4	"	3 par 5	"	"	2 x 4
"	3 par 5	"	4 par 6	"	"	3 x 5
"	4 par 6	"	5 par 8	"	"	4 x 6
"	5 par 8 et au-dessus				"	5 x 8
"	8 par 10 et au-dessus.				"	8 x 10

Quant à la proportion du mica marchand qui peut être obtenue d'un lot de mica brut, elle est très variable, suivant les mines, la qualité, les dimensions, etc et les chiffres donnés, s'appliquant à des cas spéciaux, cependant, je considère comme une bonne moyenne pour toute la région de l'Ottawa, une proportion de 1 pour 5 de mica en bloc *rough trimmed* obtenu du mica brut sortant de la mine. La proportion du mica marchand étant de 1/5 de celui-ci représenterait en bloc, 1/25 du mica brut.

Mica coupé.—On prépare maintenant très peu de mica coupé en rectangles, cependant, avant l'imposition des droits d'entrée aux Etats-Unis, une grande quantité de mica blanc et ambré était préparée de cette façon, le coupage se faisant à la main, à l'aide de ciseaux fixes qui, dans certains cas, étaient actionnés par des machines. La Compagnie " Lake Girard System " a eu, pendant plusieurs années, à Ottawa, des ateliers considérables actionnées par des machines où on coupait ainsi le mica, et où on découpait a l'emporte-pièce les formes demandées par l'industrie électrique ; plus tard, on se contenta d'enlever au couteau toutes les parties inutiles (*knife trimmed*) pour en arriver presqu'exclusivement au système actuel (thumb trimmed).

PRIX ET MARCHÉ

Au début de cette industrie, le prix du mica blanc coupé était régularisé par des tables qui furent aussi plus tard appliquées au mica ambré coupé. Les Compagnies avaient ces tables imprimées, et faisaient ensuite un double escompte qui en réduisait considérablement le montant.

Je donne ci-dessous un abrégé d'une de ces tables, datant de 1894, et représentant les prix par livre, les dimensions étant en pouces :

	3"	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"
1"	$0 70	$0 75	$1 25	$2 00	$4 00	$6 00	$8 00	$9 00
2	0 75	1 10	2 00	3 50	5 50	7 50	8 75	9 40
3	1 80	4 00	6 00	7 00	8 00	9 00	9 50	10 00
4	4 00	6 25	7 75	9 00	9 50	10 00	10 50	10 75
5	6 00	7 75	9 00	9 50	10 00	10 50	11 00	11 50
6	7 00	9 00	9 50	10 25	10 50	11 00	11 50	12 00
7	8 00	9 50	10 00	10 50	11 25	11 50	12 00	13 00
8	9 00	10 00	10 50	11 00	11 50	12 25	13 00	14 00

Sujet à un premier escompte de 70% et un autre de 10% sur le montant ainsi réduit. Ces prix étaient d'ailleurs modifiés selon la qualité du mica et la quantité achetée ; l'expédition se faisait en boîtes. Plus tard, lorsque le mica ne fut plus coupé rectangulairement, mais seulement aux angles puis trié à la mains, on l'expédia en barils pesant de 350 à 400 livres. Le droit d'entrée aux Etats-Unis était uniformément de 35% ad valorem d'après le tarif McKinley. Le 24 juillet 1897 (tarif Dingley) il fut porté à 6 centins par livre de mica non préparé au couteau, et à 12 cents pour le mica coupé en plus de 20% ad valorem ; l'expédition du mica coupé fut alors considérablement réduite, et il se trouva un moment où le petit mica de 1 par 3, qui était alors estimé à 5 centins la livre, (thumb trimmed) fut ainsi soumis à un droit de 7 centins par livre. Pendant quelques années, il ne se fit donc guère de ventes pour cette qualité. Il y a deux ans, le prix du petit mica augmenta et atteignit un prix maximum de 15 centins au commencement de 1900, tandis que la demande pour le grand mica diminuait. A la fin de cette même année, les acheteurs ayant réduit les prix, les mines furent en partie arrêtées. On peut donner comme prix normal, pour ces dernières années, les chiffres suivants :

1 x 3	5 à	10 cents
2 x 3	15 à	20 "
2 x 4	25 à	35 "
3 x 5	60 à	75 "
4 x 6	95 à	$1 15 "
5 x 8 et au-dessus..........................	$1 50 à	1 60 "
8 x 10 "	1 75	et au-dessus.

Ces prix sont pour le mica thumb trimmed, en barils, tels que mentionnés plus haut. Ottawa est le centre de l'industrie du mica, et on trouvera plus loin une liste des principaux producteurs, et aussi des commissionnaires achetant le mica de la Province de Québec et un peu

d'Ontario. Il y a, en outre, de nombreux petits mineurs qui vendent le mica, soit brut, soit préparé, aux compagnies plus importantes de leur voisinage, ou aux commissionnaires d'Ottawa qui sont parfois eux-mêmes intéressés dans les entreprises minières.

Le principal marché pour le mica canadien a été jusqu'ici aux Etats-Unis, mais si l'on remarque qu'en 1900, il a été importé en Angleterre seulement, pour une valeur de un million de dollars de mica, on comprend que nous ayons intérêt à rechercher ce marché.

Des essais comparatifs faits en Angleterre ont montré que pour les fins électriques, le bon mica ambré canadien est égal si non supérieur au mica indien, à cause de sa flexibilité et de sa facilité à se cliver.

Comme le marché Américain est pratiquement le seul que nous ayons encore il est intéressant de connaître les chiffres de production et d'importation aux Etats-Unis que je donne ci-dessous.

P..ODUCTION TOTALE

1891......	75,000	livres valant		....	$100,000
1892......	75,000	"		....	100,000
1893......	51,111	livres en feuille et	156	tonnes de débris......	88,929
1894......	35,933	"	191	"	52,388
1895......	44,325	"	148	"	55,831
1896......	49,156	"	222	"	67,191
1897......	82,676	"	740	"	95,226
1898......	129,520	"	3999	"	181,098
1899......	10[illegible]70	"	1505	"	101,065
1900......	12[illegible] 241	"	5417	"	125,397

PRODUCTION PAR ÉTATS EN 1899

New Hampshire	16,113	livres en feuilles	165	tonnes de débris
New Mexico	5,500	"	123	"
North Carolina	85,707	"	737	"
South Dakota & Wyoming...	1,250	"	480	"
	108,570		1505	

Les débris sont estimés à des valeurs variables allant de $8 à $20 la tonne.

IMPORTATION AUX ETATS-UNIS

1891	$ 95,242
1692	218,938
1893	147,927
1894	126,184
1895	174,886
1896	169,085
1897	192,402
1898	150,082
1899	275,984
1900	319,560

ÉTAT DÉTAILLÉ D'IMPORTATION

	Non preparé probablement thumb trimmed			taillé		
1898	877,930 livres	valant	$115,930	78,567 lbs.	valant	$34,152
1899	1,709,839	"	283,446	67,293	"	42,538
1900	1,892,000	"	290,872	64,891	"	28,688

STATISTIQUES

Au sujet de l'exportation et de la production du mica, nous n'avons des chiffres de quelque valeur que depuis 3 ou 4 ans, et encore, sont-ils discutables. En effet, les sources d'informations sont les suivantes :

1° Les rapports annuels adressés au Gouvernement de Québec, donnant la production, mais ces chiffres comprennent aussi le mica vendu aux commissionnaires d'Ottawa et qui peut ne pas être livré de suite à la consommation.

2° Les tables de la navigation et du commerce donnant en bloc les quantités expédiées de Québec et d'Ontario par les mineurs et par les commissionaires.

3° Les chiffes obtenus par les journaux, la Commission Géologique, les particuliers.

Je donne ci-dessous le résumé des chiffres pris dans les tableaux de la navigation et du commerce pour les années finissant les 30 juin de chaque année. Ces chiffres sont donnés depuis que l'article "Mica" paraît dans ces tableaux. Ils montrent l'exportation, y compris le mica d'Ontario :

	1894-95		1895-96		1896-97	
	lbs.	$	lbs.	$	lbs.	$
Mica naturel............	435,389	16,976	268,415	21,858	37,604	3,009
Thumb trimmed.	....	....	....	....	20,370	1,601
Knife trimmed	....	....	....	....	413,633	56,702
Taillé	304,083	29,918	285,065	33,656	1,478	1,258
Moulu	31,625	575	4,989	113	5,981	433
Total..............		47,469		55,627		61,998

	1897-98		1898-99		1899-1900	
	lbs.	$	lbs.	$	lbs.	$
Mica naturel............	113,603	3,336	93,155	11,885	....	....
Thumb trimmed.......	489,698	65,470	1,033,983	128,861	767,648	99,308
Knife trimmed.........	....	....	....	....	3[illegible]1,104	37,024
Taillé	1,040	708	59,067	7,493	....	....
Moulu.....................	[illegible],000	59	....	....	601	20
Total..............		69,572		1 8,239		136,352

D'après les rapports fournis au département des mines et qui ont été contrôlés, surtout depuis 1898, nous pouvons donner les chiffres suivants de production par année de calendrier.

1898........	275 tonnes valant	....	$ 81,000
1899.........	571 tonnes	"	136,400
1900.........	485 tonnes	"	163,600

Ces chiffres renferment une partie de mica brut.

Les expéditions des mines pour ces mêmes années ont été comme suit :

1898.........550,000 livres valant.........$81,000

	1899			1900		
1"/3"........................	234,036	lbs. val.. ..$	18,926...	338,200	lbs val.....$	1,86[illegible]
2"/3"........................	136,054	"	19,146...	92,359	"	18,584
2"/4"........................	179,113	"	[illegible]2,721...	71,332	" ...	24,953
3"/5"	37,284	"	16,720...	25,637	"	1[illegible],706
4"/6"........	17,937	"	10,[illegible]08...	11,762	"	11,451
5"/8" et au-dessus.	7,767	"	9,642....	1,995	"	2 696
	662,211		$108,063	541,285		$105,200

La Commission Géologique d'Ottawa donne les chiffres de production suivante pour les Provinces de Québec et d'Ontario, mais la plus grande partie provient de Québec.

1886	$ 29,008
1887	29,816
1888	30,207
1889	28,718
1890	68,074
1891	71,510
1892	104,745
1893	75,719
1894	45,581
1895	65,000
1896	50,000
1897	76,000
1898	118,875
1889	163,000
1900	166,000

Nous donnons ci après la liste des dépôts de mica connu dans la province, et nous les classerons par dépôts de mica blanc et de mica ambré. Un certain nombre ont été exploités, d'autres le sont actuellement, et en outre dans cette liste se trouvent les lots où du mica a été reconnu ; certains pouvant être susceptibles d'exploitation, et d'autres n'offrant qu'une indication de la présence du mica.

DÉPOTS DE MUSCOVITE OU MICA BLANC

Ces gisements sont très caractéristiques et se présentent sous forme de veines régulières ou dykes de pegmatite à gros éléments traversant les gneiss de la formation Laurentienne. Ils coupent généralement la stratification des gneiss dioritiques, leurs directions se rapprochant du N. E. comme d'ailleurs la plupart des dépôts de ce pays, avec un plongement variable, mais plus souvent près de la verticale. Les dimensions de ces veines sont variables, pouvant être de quelques pieds à 200 et même 300 pieds de large. Elles ne paraissent pas sur de grandes longueurs, et se terminent généralement par une espèce de brouillement avec la roche encaissante, les éléments devenant d'abord plus petits, puis finissant par se confondre. La veine la plus longue que j'ai remarquée ne dépasse pas un mille, et d'ailleurs comme il est naturel, les deux dimensions paraissent être en relation directe, les veines les plus larges étant les plus longues.

Dans le corps de la veine, on trouve le quartz vitreux très clair, parfois un peu rosé, le feldspath orthoclase blanc, mais parfois présentant des opalescences ou des colorations vertes qui peuvent le faire employer comme pierre de joaillerie, sous le nom de pierre adulaire et de pierre des amazones verte (microline), et le mica en cristaux parfois très considérables. Ces veines sont distribuées irrégulièrement et en grosses masses bien isolées. Le feldspath albite s'y rencontre de la variété opalescente (péristerite) et à reflets bleuâtres.

Indépendamment de ces éléments, on trouve la tourmaline noire en gros cristaux et parfois très abondante. Dans une mine, j'ai aussi remarqué des cristaux de tourmaline verte et rose. Le grenat (almandin et melanite) se trouve en petits cristaux quelquefois pris entre les feuilles du mica, et parfois en gros cristaux de 3 à 4 pouces de largeur. L'émeraude commune (beril), de couleur vert pâle, existe en cristaux parfois assez gros. On en a trouvé de 2 pieds de long et d'autres ayant un diamètre de 3 pouces. Ces minéraux n'ont pas de valeur comme pierre précieuse, mais cependant, quelques parties plus saines seraient susceptibles d'être taillées.

Dans ces veines, on tr[illegible] aussi des minéraux rares, tels que monazite, uraninite, cleveite, c[illegible]ite, pechblende, samarskite, colombite, et probablement d'autres en petites quantités, mais propres cependant à

augmenter le revenu des mines, quand on les rencontre, grâce à leur valeur.

Au sujet de l'exploitabilité de ces mines, il faut que les veines soient assez larges et le mica assez grand pour être travaillés avec profit, et j'estime qu'on ne peut guère exploiter une veine de moins de 1[illegible] pieds de large, présentant en s[illegible] ante abondance du mica pouvant couper comme moyenne 3 par 4 pouces. Il arrive d'ailleurs que certaines de ces veines tourne à la pegmatite, l'élément mica disparaissant alors presque complètement. Ces dernières années, on a fait quelques essais d'exploitations de ces veines pour le feldspath qu'on emploie dans la manufacture de la porcelaine. D'ailleurs, dans ces mines de mica, le feldspath orthoclase et essentiellement potassique est employé pour le même usage et constitue un produit secondaire des mines.

Le feldspath vaut $6.50 la tonne, rendu aux usines aux Etats-Unis. On utilise aussi le quartz de ces mines dans la fabrication du verre : son prix est inférieur à celui du feldspath, et la demande en est petite.

Quelques mines de mica blanc se rencontrent dans la région de l'Ottawa, mais le district offrant le plus d'avenir, quoique plus récemment découvert, est celui du Saguenay.

Je donne ci-dessous la désignation des mines connues, en commençant par celles de l'Ottawa

MINE DE VILLENEUVE

Cette mine est située sur les lots 30 et 31 du 1er rang de Villeneuve (Ottawa). Les premiers travaux qui datent de l'été de 1884, ont été faits par M. W. A. Allan, alors propriétaire de la mine, laquelle passa plus tard aux mains de "The British and Canadian Mica & Mining Co., (Limited)". Cette compagnie a travaillé activement de 1884 à 1888, et a produit pendant cette période environ 35,000 livres de mica marchand coupé, représentant une production annuelle de 9,000 livres, et presque tout ce mica a été vendu au Canada. Le minerai extrait de la mine était envoyé à Buckingham où il était coupé suivant les dimensions voulues, mis en boîte et expédié. La mine était pourvue de machine à vapeur et à air comprimé et employait une vingtaine d'hommes.

Elle est ensuite devenue la propriété de M. S. P. Franchot qui en a encore le contrôle. Les travaux furent suspendus au printemps de 1888 ; puis repris à l'automne de 1889, et continués depuis d'une façon inter-

mittente et sur une moindre échelle. A l'automne de 1893, cette mine était travaillée à la main par 7 à 8 hommes et n'a pas été réouverte depuis.

Les travaux de la mine consistent en une ouverture faite dans la montagne ou se trouve la veine sur la partie sud des lots sus-indiqués. Elle a environ 70 pieds de longueur, 50 de largeur et 60 de profondeur. La mine a aussi éte travaillée à ciel ouvert sur la montagne, haute d'environ 150 pieds au-dessus des terrains voisins. La veine, qui a une épaisseur de 140 pieds, court dans une direction N. E. coupant des gneiss.

La mine est située à 3 milles de la riviere du Lievre avec laquelle elle communique par un bon chemin, le quai est à une vingtaine de milles de Buckingham (C. P. R.), le transport se faisant par la rivière.

Dans cette mine on trouve comme d'habitude avec le quartz et le feldspath, la tourmaline noire en assez grande quantité, l'émeraude commune, le grenat rouge et des échantillons remarquables de cérite, pechblende, de monazite et d'uraninite, minéraux d'uranium et de cérium.

Un échantillon d'uraninite a été analysé au laboratoire de la commission géologique des Etats-Unis, et a montré la composition suivante :

Oxide d'Uranium	37.7
Oxide de Thorium	6.41
Oxide de Cerium	0.40
Groupe du Lanthane	1.11
do de l'Yttrium	2.57
Chaux	0.39
Oxide de plomb	11.27
Eau	1.47
Azote	0.86
Silice	0.19
Insoluble	0.13
Oxide de fer	0.10
Oxide de Bismuth	0.09
	100.72
Densité	9.055

Le mica de cette mine est de belle qualité, très clair en feuilles minces et présentant une couleur verte en morceaux plus épais ; on y a trouvé des morceaux de grande dimension ; ainsi nous avons mesuré un morceau de mica ayant dans ses plus grandes dimensions 30 et 22 pouces ; un morceau extrait de la mine pesant 281 livres a produit environ $500 de

mica marchand. La compagnie a aussi expédié une certaine quantité de débris de mica.

En 1889, on en a expédié environ 400 tonnes de feldspath en Angleterre et aux Etats-Unis; en 1892 et 93 il en a aussi été extrait une certaine quantité. On a aussi expédié de petits chargements de quartz.

Les analyses suivantes, communiquées par la compagnie, montrent la qualité de ce feldspath.

Silice....................	64.7	68.96	64.61
Alumine.............	18.4	19.16	18.49
Potasse et Soude...	non déterminé	16.88	16.90
Fer....................	"	traces	"
Magnésie............	0.3	"	"

Les deux premières analyses ont été faites sur du feldspath de la mine de Villeneuve, et la troisième est l'analyse théorique du feldspath orthoclase pur.

MINE LEDUC

Située sur le lot VII 25½ O. de Wakefield (Ottawa), présente une veine montrant de beau mica blanc mais qui n'a pas été exploité. On y trouve du feldspath vert et de la tourmaline verte et rose ainsi que du grenat et du feldspath opalisant. Le mica de cette mine appartient à la variété lépidolite, à base de lithine.

MINE CHAS. PEARSON

Buckingham XII. La veine a été travaillée pour feldspath, mais on y a trouvé aussi de nombreux cristaux de muscovite, lesquels ne peuvent être utilisés à cause des taches qu'ils renferment.

Un peu de muscovite de couleur brune en morceaux épais a été trouvé dans une région non arpentée du comté de Pontiac, sur le bord de la rivière Ottawa, vers le milieu du lac des Sept Lieues. On en a aussi trouvé en plusieurs autres points du comté d'Ottawa, notamment dans Portland Ouest et Hull, mais en quantités inexploitables.

MINE BAXTER

Située sur les lots II, 1, 2 de Maisonneuve (Berthier), présente une bonne veine avec de nombreux cristaux de mica semblable à celui de Villeneuve.

La mine est à 80 milles au nord de la station de St-Félix de Valois (C. P. R.) Elle fut ouverte il y a 7 ou 8 ans, et de beau mica en fut extrait, mais sans doute à cause de son accès difficile, les travaux ont été suspendus depuis. On y trouve aussi des morceaux de tourmaline noire, émeraude, grenat. On y a trouvé de la Samarskite, présentant la composition suivante d'après l'analyse du Dr. Chas. Hoffman. (Com. Geol. d'Ottawa, 1880-81-82.)

Acide colombique / Acide tantalique	55 41
(En apparence presque tout acide colombique).	
Acide stannique	0 10
Oxide d'yttrium	14 34
Oxide de cerium	4 78
(Les autres minéraux de ce groupe non déterminés).	
Oxide d'uranium	10 75
Oxide de manganèse	0 51
Protoxide de fer	4 83
Chaux	5 38
Magnésie	0 11
Potasse	0 39
Soude	0 23
Fluor	traces
Eau	2 21
	99 04

Ce minéral est de couleur noire brune, semi, métallique, fragile, de cassure irrégulière, rayure grise brune, dureté 6, densité 4.95, se décompose en chauffant avec l'acide sulfurique concentré.

On dit aussi que, aux six chutes de la Rivière du Loup, dans le comté de St-Maurice, il existe un dépôt important de mica, mais je ne l'ai pas visité.

MINE DU LAC DU PIED DES MONTS

Cette mine est à environ 17 milles au N. O. de la Malbaie, (Charlevoix), près du lac du Pieds des Monts dans la partie non arpentée de canton de Salles ; elle est située sur le flanc et presque au sommet d'une montagne dans laquelle la veine paraît entrer horizontalement, présentant une section lenticulaire, longue de 300' dans une direction N. E., et 30 pieds dans sa plus grande épaisseur. Quelques prospects ont été faits

dans l'été de 1893, et un peu de mica extrait ; c'est la variété ordinaire muscovite analogue à celle du Saguenay.

On trouve aussi les éléments ordinaires des mines de mica blanc et quelques petits cristaux de beril et de grenat. On trouve aussi une certaine quantité de mica noir (biotite), mais inutilisable, étant en partie brisé ou craqué.

En 1894, quelques travaux y ont été faits avec une dizaine d'hommes, produisant une assez grande quantité de bon mica, quoique parfois un peu taché. On y a trouvé de très grands morceaux, entre autres un cristal pesant 700 livres, mesurant 32 pouces par 25, ayant fourni des feuilles de 10 x 14 Le mica était transporté au village de la Malbaie, où il était coupé et emballé Il en a été sorti 15 à 20 tonnes ayant produit 2500 livres de mica coupé de grande dimension en outre du petit mica

La mine était alors travaillée par la Canadian Mica Co., qui possédait aussi la mine du lac au Castor, dans Bergeronnes, et plusieurs mines de mica ambré dans l'Ottawa. A la suite de la liquidation de cette Cie., la mine a été abandonnée et n'a pas été réouverte depuis.

On a trouvé dans cette mine un minéral que j'ai identifié comme de la cleveite, composé d'oxyde d'uranium et d'autres métaux rares. J'en ai trouvé un echantillon partiellement cristalisé, de couleur noire, brune, très dense, et en partie recouvert de plaquages jaunes.

RÉGION DU SAGUENAY

Sur la rive gauche de la rivière Saguenay, on constate de nombreuses veines de pegmatite à gros grains coupant du gneiss dioritique. La région n'est pas arpentée et non explorée. Depuis l'année 1891-92, on y a fait des recherches et de nombreuses veines y ont été constatées dont plusieurs assez importantes pour être exploitées Le mica et la muscovite ordinaire de couleur brune rougeâtre sous une certaine épaisseur.

On trouve les principaux dépôts dans le canton de Bergeronnes, et aussi des indications importantes dans les cantons voisins de Tadoussac et des Escoumains, ainsi que de l'autre côté du Saguenay, sur le haut de la rivière aux Canards. Je donne ci-dessous la description des principales mines de ce district.

MINE McGIE

Propriété de D. McGie et autres, de Québec. Située sur le bloc G. des Bergeronnes à une distance de 12 milles de la Baie des Escoumains qui est elle-même à 30 milles plus bas que Tadoussac.

La veine court dans une direction N. E. avec un plongement moyen 40° N. O., sur une longeur de ½ de mille coupant la stratification de gneiss dioritiques. La largeur est de 15 à 25 pieds dans sa partie sud où la mine a été travaillée sur une longueur de 140', par une tranchée de 15' de profondeur et un puit de 25'. A l'autre extremité de la propriété la veine prend un développement de 75' et on y voit de grands cristaux de mica, mais malheureusement un peu cassés.

On trouve les éléments ordinaires dans cette mine, peu de tourmaline mais de gros cristaux de grenat et de beril, ces derniers allant jusqu'à 3 pouces de diamètre. Je dois aussi mentionner qu'on a trouvé de petites quantités d'apatite verte empâtées dans le voisinage du mica mais non cristallisée. Le feldspath orthoclase est de bonne qualité ordinaire.

Le mica y est aussi de belle qualité, bien clair et abondant. La mine a été travaillée pendant la belle saison depuis octobre 1892 et à la fin de 93, indépendamment des travaux ordinaires pour ouvrir une mine dans une nouvelle région. Il avait été extrait environ 15 tonn de mica brut, produisant environ 15% de mica coupé dont on peut estimer les dimensions moyennes à 3' x 4, les morceaux les plus grands ayant coupé 7 x 10, une dizaine d'hommes ayant été employés à ces travaux. La mine n'a pas eté travaillée depuis, et on dit qu'elle a produit pour $5000 de mica, et elle pourrait encore être développée avec succès.

MINE MOREAU

Cette mine voisine de la mine McGie et formée par le bloc I des Bergeronnes, est la propriété de M. L. A. Robitaille de Québec, elle a été un peu prospectee. La veine parait avoir une direction N. E et apparait par une face naturelle montrant de nombreux cristaux de beau mica blanc ainsi que par plusieurs affleurements, montrant la roche et le mica.

M. Robitaille possède aussi quelques permis dans les environs, mais il n'y a pas été fait de travaux depuis plusieurs années.

MINE DU LAC AU CASTOR

Cette mine a été acheté du Gouvernement par MM. P. P. Hall et autres, de Québec, elle est formée par le bloc H du canton Bergeronnes, près du Lac aux Sables et à 11 milles du pont de la Riviere Petite Bergeronnes qui lui-même est à 15 milles de Tadoussac.

La veine de pegmatite a des dimensions très considérables. On l'a reconnue sur une longueur d'un mille, mais seulement la moitié nord a été prospectée montrant des épaisseurs de 100 à 300 pieds sur une longueur d'un demi mille avec de nombreux cristaux de 4x6 et 5x6 de beau mica en vue. La veine court dans une direction N. E. avec un plongement paraissant vertical. Cette mine a été vendue, en 1893, à la Canadian Mica Co. qui l'a seulement un peu prospectée après y avoir construit un chemin sortant à la Baie des Escoumains, mais il n'a pas éte extrait de mica. J'estime que vu les dimensions considérables de ce dépôt, des travaux pourraient y être fait sur une grande echelle avec chance de trouver des poches profitables de mica.

AUTRES MINES

Ces trois mines sont les seules importantes, mais de nombreux permis d'explorations ont été accordés dans cette région et ont conduit à quelques découvertes de moindre valeur.

Sur le bloc F. veine N. E., au nord de laquelle de beaux cristaux ont été sortis.

Au nord de la mine McGie, on voit une veine de quelque importance.

A la tête des rivières à Beaulieu et Bas de Soie, on trouve une grosse veine de quartz encore mal définie, mais dans des parties de laquelle paraissent du mica et du feldspath

Sur la rive droite de la rivière Petit - Bergeronnes, il y a une longue veine, montrant du mica de petite dimension.

Vers la ligne entre Tadoussac et Bergeronnes, une petite veine de trois pieds environ, montre des échantillons de mica assez grands ; des travaux préparatoires assez considérables y ont été faits par MM. Dupuis et Latimer mais à la mort de ce dernier les travaux ont été arretés.

Sur la rivière Sainte-Marguerite, quelques beaux critaux de mica ont été trouvés, mais dans une très petite veine.

Le long de la rivière au Canard et sur le bord du Saint-Laurent, on voit de nombreuses veines, mais non exploitables, vu la trop petite dimension du mica. Vers le 8e lac, cependant, j'ai constaté une grosse veine de quartz suivie d'une grosse veine de granit, montrant de nombreux cristaux de mica blanc, dont quelques uns d'assez bonne dimension.

RÉGION DU LAC ST-JEAN

MINE DE JONQUIÈRES

Il y a quelques années, une veine a été travaillée dans cette région mais n'a offert que de petit mica, elle n'était remarquable que par du besril dont un échantillon bien cristallisé de 2 pieds de long. J'ai vu aussi dans ce voisinage un petit échantillon qui m'a paru avoir la couleur de la vraie émeraude ?

MINE DU LAC MANOUAN

Cette mine, propriété de MM. Charlebois et autres, de Québec, est située dans le canton Pontbrian (Lac St-Jean), à la tête de la rivière Péribonca, et à 250 milles environ au nord du lac St-Jean.

Je ne l'ai pas visité, mais le mica est bien de la muscovite analogue à celle du Saguenay, et paraissant assez claire. D'après les rapports des explorateurs, le mica y serait très abondant et la veine de très grande dimension. Seulement quelques prospects ont été faits dans cette mine découverte il y a une dizaine d'années.

MINE DE WATSHESHOO

Cette mine se trouve sur le côte nord du golfe St-Laurent sur des îlets vers l'embouchure de la rivière Watsheshoo nord à une distance d'environ 400 milles en bas de Tadoussac.

On y voit quelques cristaux de mica, mais pas en quantités assez importantes pour donner lieu à une exploitation Il y a cependant dans cette région un développement remarquable de pegmatite, et notamment sur la côte Est de la baie de Quetachoo Manicouagan, il y a un promontoire, où on la voit sur une largenr de 2 à 300 pieds, et une longueur de près d'un mille. En 1899 on y a fait, près de l'eau profonde, un petit travail, qui a fait constater qu'on a en vue une quantité considérable de felspath qui pourrait être extrait et chargé sur des goélettes à un prix très minime.

DEPOTS DE MICA AMBRÉ

Nous étudions sous le même titre les varietés Phlogopite et Biotite qui ont une valeur comparable au point de vue industriel et se rencontrent d'ailleurs dans les mêmes régions. Ils sont de couleur jaune, brun, noir ou argenté, mais d'une façon générale nous les appellerons *mica ambré*, la biotite étant le plus foncé. Nous rappellerons que la phlogopite est le mica magnésien et se rencontre principalement dans des veines de calcite avec l'apatite cristallisée, tandis que la biotite se rencontre plustôt en poche dans du pyroxène.

Par la suite nous, mentionnerons donc seulement la nature du dépôt sans mentionner la variété.

Le district le plus important où se rencontre le mica ambré, est celui connu comme région à phosphate du comté d'Ottawa, dans la vallée des rivières du Lievre et Gatineau

Ces dépôts se trouvent en veines, en poches ou en chapelets.

1° Des veines de calcite généralement rose bien caractérisées qui parfois traversent le pyroxène et d'autres fois les gneiss Laurentiens eux-mêmes. Dans ce dernier cas, on peut considérer la veine comme un retrécissement de la bande de pyroxène. Une très belle illustration de ce genre de dépôt est vue à la mine Nellis, dans Hull Est, où existent une série de veines parallèles bien orientées N. E., à peu près verticales, et qui traversent le gneiss ; la variété de mica dans ces veines est la phlogopite qui se trouve en cristaux bien nets vers les parois. On y trouve aussi des cristaux d'apatite verte et de pyroxène empatés dans la calcite. Ce genre de dépôt a généralement été travaillé avec succès.

2° Des poches de mica parfois assez aboudantes se trouvent généralement en des points où le pyroxène a pris un plus grand développement. On y voit moins de calcite et pas ou peu de phosphate. Le pyroxène y est de couleur variable, souvent plus vert. La biotite est généralement trouvée dans ce genre de dépôt, mais on y trouve aussi la phlogopite. De bons exemples de ces dépôts sont les mines Clemow & Powell dans Hincks et Mullinghan, dans Alleyn, pour la biotite, et la mine Nelly & Blanche pour la phlogopite dans Hull Est.

3° La distribution du mica en poches successives ou chapelets est un intermédiaire entre les deux précédents, et je pense que la plupart des dépôts de l'Ottawa peuvent se placer dans cette catégorie ; ils se trouvent alors dans des bandes de pyroxène compact, et ces poches se trouvent reliées par de petits filets de calcite rose et pyroxène en cristaux C'est de la phlogopite qu'on trouve dans la plupart de ces dépôts, et généralement ce sont ceux en relation avec les masses d'apatite, les poches de mica étant parfois distribuées dans l'apatite même Dans quelques cas, ces dépôts de mica sont développés sur une assez grande longueur affectant des formes de veines et s'en rapprochant beaucoup. Dans cette catégorie on peut placer la mine du Lac Girard et celles du district de Perkins' Mill dans Templeton.

Dans tous les cas, on peut considérer le mica ambré comme contemporains et faisant partie des bandes de pyroxène de la formation Laurentienne, le genre de dépôt paraissant dû aux conditions mécaniques dans lesquelles ces roches se sont cristallisées.

TEMPLETON

IV— 21.—McTierney, mica signalé

22.—Taylor & McVeity, ancienne mine de phosphate ré-ouverte pour mica en 1898, ayant produit quelques centaines de livres de bon mica sorti d'une couple d'excavations.

V— 20.—Wm Smith, mica signalé.

VII— 10.—Mine A. Stevenson, sur la terre de Pierre Charette, a été exploitée à plusieurs reprises, d'abord par le propriétaire, puis en 1899, par Jos. Fortin et autres, et en dernier lieu par J. E Asquith, d'Ottawa, qui la travaillait dans l'été de 1900, avec une vingtaine d'hommes et un derryck et une pompe à vapeur. Une bonne quantité de bon mica a été sortie de cette mine, d'une grande tranchée à la surface. Le travail est assez difficile en raison de la nature ébouleuse du terrain. Distance à East Templeton, 10 milles.

14.—Mine Hutchiss, prospectée en 1893-94, par la American Mica Co., de Boston.

15½ E.—Mine Dugas. Cette propriété renferme dans la partie nord de l'amiante et dans la partie sud du phosphate et du mica. Elle a été anciennement exploitée pour phosphate,

et dans l'automne de 1891 l'hon C. A. Dugas, entreprit d'utiliser le mica des débris, et fit pendant quelques mois des travaux de surface d'où il sortit environ 17 tonnes de mica parmi lesquels de très grands cristaux, certains mesurant 40 x 48". En 1896, la mine fut louée à Baumgarten & Manchester, qui l'exploitèrent sur une grande échelle pendant l'hiver 1896-97, et en sortirent une quantité considérable de grand mica. Dans l'été de 1897 elle fut exploitée par W. Webster avec une vingtaine d'hommes et n'a pas été retravaillée depuis, sauf quelques prospects de peu d'importance. Il y a sur la propriété plusieurs ouvertures dont la plus profonde à 50 pieds. Les indications sont encore très bonnes ; la mine est à 10 milles de East Templeton.

15½ O.—Cette propriété a été pendant plusieurs années disputée par A. W. Stevenson et Wallingford Bros, et devint legalement la propriété de A. W. Stevenson qui la transféra en 1893 à Ths. Waters qui organisait alors le Lake Girard Mica Système. Cette mine est bien connue sous le nom de Phosphate King, en raison de la grande quantitéde phosphate qu'elle montrait et qui fut exploitée concurremment avec le mica. La mine fut travaillée jusqu'en 1895 avec grand succès par le Lake Girard Système qui y installa des constructions et des machines à vapeur importantes ainsi que de bons chemins pour conduire à la mine qui se trouve sur une colline de 300' d'élévation au-dessus des terrains voisins. A la suite de la liquidation de la Cie., les travaux furent arrêtés, puis la mine fut louée pendant l'hiver de 1896-97 à Webster & Co., qui la travaillat avec une trentaine d'hommes et en obtint une grande quantité de mica ; enfin en 1897, la Mica Mining & Manufacturing Co., ayant repris les propriétés du Lac Girard Système, la mine a été travaillée avec une force variable allant à 50 hommes jusqu'en 1899. En raison du fait que la mine a été exploitée par plusieurs compagnies sans se préoccuper de son avenir, on a dû abandonner en partie le puits principal et prospecter d'autres points de la propriété. La mine se compose d'un puits incliné qui a une profondeur de 70 pieds, et suit le dépôt presqu'horizontalement. Le mica y est abondant et de grandes dimensions en cristaux disséminés dans la masse de phosphate vert qui parfois présente

de grandes épaiseurs. Il y a encore sur la propriété de nombreuses excavations de moindre importance dont la dernière de 50′ de profondeur est à peu de distance à l'Est de l'ancien puits. On a sorti une grande quantité de mica de cette propriété dont des morceaux coupant 5 x 10. Beaucoup de phosphate en a aussi été extrait.

16.—Wallingford Bros.—Cette mine est travaillée régulièrement depuis 1892, et a produit une quantité considérable de mica dont une forte proportion de grandes dimensions.

A certains moments, la Cie a eu en magasin plusieurs tonnes de mica de 4/6 à 10/12, et j'en ai mesuré donnant 14/18. Le mica de cette mine est remarquable par son uniformité et sa qualité. La plus grande quantité en a été extraite d'une veine de pyroxene et feldspath d'une épaisseur d'une dizaine de pieds, courant dans une direction Est-Ouest et plongeant verticalement ; on y trouve aussi du phosphate vert et le mica y a toujours été très abondant. Cette veine a été exploitée par une excavation de 200 pieds de long et qui a atteint une profondeur de 170 pieds, la roche encaissante étant assez solide pour nécessiter très peu de boisage et la mine ne contenant que peu d'eau. Au commencement on a travaillé à la main, puis on y a installé des machines à vapeur pour extraire, perforer et pomper.

Suivant les époques et la demande, on a travaillé avec un nombre d'hommes allant de 15 à 80. En outre du puits principal, on en a creusé plusieurs autres dans le voisinage sur des dépôts semblables, paraissant parallèles, deux d'une profondeur de cent pieds et deux autres de 50 à 70 pieds en outre d'un certain nombre de petits prospects superficiels. La mine est suffisamment pourvue de machines et de constructions ; le mica est trié sur place puis emmagasiné à Perkins Mills. On a aussi extrait quelques milliers de tonnes de phosphate. La mine est à une dizaine de milles de la station de East Templeton par de bons chemins.

La Cie possède aussi quelques autres propriétés qui ont été plus ou moins travaillées.

½ S. 17.—Wallingford Bros.—Peu travaillée; bonnes indications.

19.—Prospectée en 1899 par Jurkowski & Co.

IX— 4.—En 1892 cette mine avait été travaillée avec quelques hommes par Lee Bros. qui en avait sorti un peu de phosphate et quelques tonnes de mica, elle devint ensuite la propriété du Syndicat Watters après certaines difficultés légales.

Dans l'été de 1900, elle fut travaillée sous le nom de mine Sophia, par Ch. Meyer et autres.

On est descendu sur une veine presque verticale par un puits d'une centaine de pieds, et on en a sorti une bonne quantité de bon mica de dimensions moyennes. Des prospects à la surface montrent de bonnes indications. Dix hommes ont été employés en 1900, l'extraction se faisait par un derryck à cheval. La mine est à 4 milles de Perkins mills, et à 12 milles de East Templeton

½ S. 11.—Propriété de la North Templeton & Ottawa Mining Co., prospectée pour mica en 1894 par W. R. Hitchock.

13.—Propriété Perkins. Indications de mica.

14.—Ce lot, propriété de la succession Perkins, a été travaillé, il y a 20 ans, par Wellington, pour phosphate, puis en 1894, pour mica, par Pullan, et enfin, plus récemment, par Webster & Co., qui y ont fait des travaux importants, et en auraient sorti une vingtaine de tonnes. Dans l'automne de 1898, M. Perkins a commencé à prospecter pendant quelques semaines avec 2 ou 3 hommes, et a mis à jour de nouvelles indications très importantes. Les anciens travaux que j'ai visités consistent en une demi-douzaine de grandes excavations sur des veines de calcite rose avec pyroxène et phosphate allant de 2 à 12 pieds d'épaisseur, et dans lesquelles se voient de beaux cristaux de mica de bonnes dimensions. Il y a, sur cette propriété, une quantité importante de phosphate, et auprès de quelques-uns de ces travaux, on en voit des piles assez considérables.

Dans l'été de 1899, quelques hommes y ont été employés par Jurkowski & Co., mais peu de mica en a été sorti. La mine est à 9 milles de East Templeton.

16.—Victoria Mine, propriété de la Cie. L. McLaurin & J. McLaren, a été exploitée avec succès dans l'été de 1900, anciennement propriété de la Canada Industrial Co.

21.—Prospecté en 1899, par Jurkowski & Co

X— 7.—Propecté en 1900, par McLaurin & McLaren

8.—Ancienne mine de phosphate, connue sous le nom de mine Marsolais, propriété de la Templeton & North Ottawa Mining Co. Cette mine comporte 2 puits voisins de 90 et 70 pieds qui se sont remplis d'eau. En 1897, les débris contenant beaucoup de mica, furent un peu travaillés par E. Charette et A. Julien, avec 6 hommes et un derryck à cheval, qui en sortirent quelques barils de beau mica. Les travaux furent repris dans l'automne de 1900, par E. B. Haycock et W. F. Powell, qui travaillèrent les débris avec une dizaine d'hommes. Une pompe à vapeur a été placée pour vider les puits et exploiter le mica qu'on sait avoir été abondonné lors de l'exploitation pour le phosphate. La mine est aujourd'hui connue sous le nom de " Lucky Jack." Distance à East Templeton, 14 milles.

½ E. 9.—Propriété de la " Canada Industrial Co " (Post Mine.) A été exploitée anciennement pour phosphate, sur une grande échelle ; des machines à vapeur y furent installées en plusieurs points et on construisit des ateliers de triage et des maisons d'ouvriers. Plusieurs puits et tranchées y furent creusés et en même temps que le phosphate, on mit à jour quelques tres gros cristaux de mica.

En 1895, elle fut travaillée avec une quinzaine d'hommes et les machines à vapeur dans la partie nord par M. Whyte, de New-York, qui sortit quelques tonnes des anciens travaux.

½ O. 9.—Mine Jackson Rae. Ancienne mine de phosphate comprenant des travaux considérables d'où plusieurs mille tonnes de phosphate ont été extraites, en même temps que beaucoup de mica qui était alors jeté avec les débris.

Vers 1891-92, ces débris furent travaillés ainsi que certaines parties de la mine, riches en mica, et il en fut alors sorti une grande quantité

Cette mine ainsi que celles dans le voisinage se trouve à quelques milles autour du village de East Templeton, à une distance variant de 10 à 15 milles de la station de East Templeton (C. P. R.)

½ N. 10.—Jubile Mine.—Ancienne mine de phosphate travaillée en 1894, puis en 1897 et en 1900 par McLaurin & McLaren avec l'aide de machines à vapeur. On y a fait des travaux assez considérables et sorti une bonne quantité de mica

½ E. 10.—Mine A. Murphy.—Anciennement travaillée pour phosphate puis en 1892 par le syndicat Watters, et en 1899, pour mica par A. Murphy qui, en 1900, a loué cette mine ainsi que ses autres propriétés àla Sills Eddy Co

Cette propriété montre beaucoup de phosphate et une certaine quantité de mica en a aussi été extraite le travail s'y faisant a la main.

½ O 15.—Travaillé en 1893, quelques tonnes de mica sorti ainsi que du phosphate ; de l'amiante est aussi mentionné au sud de ce lot.

16.—Mine Victoria, exploitée depuis 1899 par McLaurin & McLaren, la mine consiste en une excavation de 300′ de long et 60 de profondeur, travaillée avec une quinzaine d'hommes et des machines à vapeur. Le mica y est abondant et de bonne qualité, et on y trouve aussi beaucoup de phosphate. Il en a été extrait une grande quantité de mica qui, ainsi que pour les autres mines de la même Cie, est expédié et classé au dépôt de la Cie, à East Templeton.

17 et 18.—Indication de mica prospecté en 1894.

XI—½ N. 7. 8. 9. 10 11.—Ces lots formant un bloc de 1500 acres sont actuellement propriété de Blackburn Bros d'Ottawa. Avant 1888, elles étaient sous le nom de R. Blackburn & T. MacLaren, elles furent ensuite travaillées sous le nom de "East Templeton District Phosphate Mining Syndicate Ltd." Pendant la période du travail du phosphate, elles

furent exploitées sur une grande échelle avec un grand nombre d'hommes et des machines à vapeur, des magasins, ateliers et habitations d'ouvriers y ayant été construites et une quantité de 35 à 40,000 tonnes de phosphate en furent extraites. Tout le terrain fut prospecté et de nombreuses excavations y furent faites, le mica qui y était trouvé abondamment était alors rejeté avec les débris. Les travaux les plus importants furent faits sur le lot 10, et vers la fin de l'exploitation du phosphate il y avait une excavation à ciel ouvert de 300 pieds de long, 200 de large et 130' de profondeur, se continuant vers l'Ouest par des travaux souterrains comprenant 3 étages de galeries de 250 de long communiquant à un puits de 190' de profondeur. La mine est voisine de la ligne du lot 11 où des travaux importants furent aussi faits Elle est située à une distance de 14 milles de East Templeton. Le phosphate était alors expédié par cette station et aussi en barges par la rivière Ottawa. En 1891, cette mine fut une des premières à fournir le mica pour l'industrie électrique et une certaine quantite en fut expédié à l'état coupé par M. J. F. Higginson. En 1893, les débris de la mine étaient travaillés par M. L. McLaurin qui en faisait une exploitation reguliére, il y employait une vingtaine d'hommes et un nombre égal de femmes et d'enfants pour le nettoyage et le triage, il y avait installé des derrycks pour le déplacement des grosses roches et le mica obtenu était sèché puis trié. En 1895, MM. Blackburn Bros, les propriétaires, reprirent la direction de la mine, et en même temps qu'ils exploitaient les débris, installèrent des pompes qui avec l'aide de la machine d'extraction du puits travaillèrent plusieurs mois à épuiser l'eau. On commença alors des travaux réguliers avec une quarantaine d'hommes, et afin de rejoindre les parties riches en mica on poussa le puits jusqu'à 200 pieds, et on dirigea une galerie dans la direction de la grande excavation, on établit aussi un cable derryck pour les travaux de surface, puis le travail étant devenu difficile par le puits, on continua à ouvrir l'excavation dans la direction du puits. En 1900, la mine était pourvue d'une chaudière à vapeur de 70 chevaux, de 2 cables derrycks et d'un compresseur d'air pouvant alimenter 7 perforateurs. 85 hommes y étaient employés jour et nuit, on avait construit des ateliers de triage,

le tout éclairé à l'électricité ; la production est représentée par plusieurs centaines de tonnes brut par an, le mica y est toujours abondant, de bonne qualité et de grandes dimensions, avec des quantités importantes en vue.

12.—Prospecté en 1898, indications de mica

14.—Un peu travaillé par le Syndicat Lee, puis par Clemow & Powell, puis en 1898, par A. Têtu et autres.

½ N. 20—Prospecté en 1898, indications du mica.

XII—½ N. 12.—Prospecté en 1894, par Hitchook, indications du mica.

13.—Travaillée en 1900 par la Star Mining Co. avec une douzaine d'hommes, sortant une bonne quantité de mica.

14.—Prospecté par Clemow & Powell en 1894 et 1897, indications de mica.

24.—Prospecté en 1899 par F. Haycock, indications de mica.

27.—Prospecté en 1889 par Hayes, indications de mica.

XIII— 3.—Mine Lyman & Ross, prospectée en 1898 par F. E Leushner, bonnes indications.

4. Prospecté en 1900 par Wallingford Bros.

5.—Bonnes indications.

13. Propriété Perkins, indication de mica.

17.—Prospecté en 1897.

Gore. 38.—En 1897, A. Murphy a commencé des travaux assez importants sur un gros dépôt se trouvant avec du phosphate dans une roche pyroxénique. Le mica y était abondant et de grandes dimensions mais un peu foncé. Une quinzaine d'hommes ont été employés pendant quelques mois et une certaine quantité de mica obtenue.

39.—Ancienne mine de phosphate Stewart contenant du mica dans les débris. On a essayé de le retravailler, mais une petite quantité seulement parait avoir été obtenue.

HULL

Côté Ouest de la rivière Gatineau

VI—½ N. 19.—En 1899 a été travaillée pendant 2½ mois avec 5 hommes et un peu de mica extrait, les prospects se sont continués en 1900.

½ N. 20.—Mine Cliff, travaillée en 1899 et 1900 par Brown Bros., qui en ont sorti plusieurs tonnes de mica

½ N. 22—Prospectée par Brown Bros en 1900.

VII—½ N. 18.—Mine Fortin et Gravel.—Cette mine a été ouverte en juillet 1899 et travaillée tout l'été avec 8 hommes et un derryck à cheval ; elle comprenait deux ouvertures d'une trentaine de pieds dans une roche pyroxénique grise avec des veines de 4 à 5 pieds courant N. S., contenant d'assez grands cristaux de mica bien net. Il en a été trouvé des morceaux de 8 par 10, et on prétend que la moyenne du mica serait 3 par 4 : une quantité payante a été extraite.

Les travaux se sont continués l'hiver et toute la saison suivante, produisant une grande quantité de grand et beau mica. Un premier puits a atteint une profondeur de 90 pieds et a été abandonné, étant maintenant plein d'eau. Un autre puits de 20 pieds creusé dans le voisinage immédiat, montre le fond en partie couvert de mica de grandes dimensions. Dans l'hiver de 1900, on employait une vingtaine d'hommes ; ce chiffre a été réduit à 10, et il était question de placer une pompe à vapeur pour épuiser le grand puits. Le mica est transporté à Hull où il est préparé pour le marché. La Compagnie a en mains une grande quantité de mica dont beaucoup est de grandes dimensions. La mine a été arrêtée pour l'hiver 1900-1901.

½ S. 18.—Mine Eva.—Exploitée en 1899 et 1900 par Brown Bros. qui en ont sorti une certaine quantité de bon mica.

½ S. 19.—Mine Aberdeen, travaillée en 1899 et 1900, par Brown Bros, en même temps que les autres propriétés ci-dessus mentionnées De nombreuses ouvertures ont été faites sur ces propriétés avec une dizaine d'hommes et deux derrycks à cheval, les résultats en ont été très satisfaisants

et du mica de bonnes dimensions donnant beaucoup de 2 x 4 et 3 x 5, a été trouvé en assez grande abondance. Après un triage préalable à la mine, il est transporté de l'autre côté de la Gatineau, au village de Cantley, résidence des propriétaires, où il est préparé pour le marché.

Ainsi que tout le mica de cette région, connue comme Montagne de Hull, il est de bonne qualité.

½ S. [illegible].—Mine H. Fleury.—Dans l'été de 1900, une petite excavation sur cette propriété avec quelques hommes et un derryck, montrait un peu de beau mica, entre autre un cristal pesant 500 livres, et mesurant 24 x 28" dans ses grandes dimensions. Il ne s'est fait que peu de travaux depuis.

IX—½ N. 14, et ½ N. 15.—Mine Scott.—A été ouverte dans l'automne de de 1892, par M. G. Robertson, qui a travaillé avec 6 à 7 hommes, et a extrait quelques tonnes de mica ambré de bonne qualité. Sur la même propriété on trouve du phosphate, du graphite et du jaspe rouge.

½ S. 14.—Renferme un peu de mica blanc qui n'a pas été travaillé.

X— 13.—Indications de mica blanc non travaillé.

14.—Indications de mica ambré. On trouve aussi du phosphate et du fer magnétique sur cette propriété.

16.—Mine Bradley ouverte en 1892 par le syndicat Watters, et encore un peu travaillée en 1899.

23.—Un peu travaillée en 1900 par la Mica Mining and Manufacturing Co.

XV—p. s. 22.—Cascades Mine.—Cette mine est une des plus importantes de la rive droite de la Gatineau, elle a été travaillée régulièrement depuis 1891 jusqu'en 1896 par Jamieson et autres, d'Ottawa, et a produit avec des moyens limités une grande quantité de beau mica dont beaucoup de grandes dimensions. On a coupé des morceaux de 8 x 24 et de 10 x 12, et on cite un grand cristal de 5 pieds par 7 pieds qui aurait produit 6300 livres de mica brut. La mine se compose d'une trentaine d'excavations peu profondes de 15 à 20 pieds sur une bande pyro-

xenique ; les travaux se sont généralement faits avec un petit nombre d'hommes allant de 10 à 20 et des derrycks à chevaux. Au commencement le mica était expédié pour être trié à Ottawa, mais les dernières annees cette operation se faisait à la mine même. La production de la mine a été assez considerable depuis l'origine.

Les travaux ont été arrêtés de 1896 à 1898. En 1900 la mine était travaillée par Webster & Co avec une douzaine d'hommes.

Cette propriété est à environ 1 mille de la station des Cascades (O. G. R.). Sur le même lot on a trouvé une bande de Terpentine Laurentienne contenant de l'amiante dont quelques tonnes ont été extraites.

XV— 23.—Mine Fergusson, en 1899 exploitée par Henry Flynn, de Maniwaki, sous le nom de Mine St-Joseph.

Cette mine consiste en une veine de calcite rose contenant de beaux cristaux de mica avec du phosphate et du pyroxène Une excavation d'une vingtaine de pieds de profondeur sur 30 pieds et 10 pieds de largeur a été faite sur la veine, le produit étant sorti par un derryck à cheval. Une bonne quantité de mica, donnant une moyenne de 2 par 4, a été sortie et triée sur place, puis expédiée par la station des Cascades située à deux milles de la mine.

24.—Mine Moore. Bonnes indications de mica, prospect.

XVI— 27.—Mine Gorman. Un peu travaillée en 1898 par Bishop qui en aurait sorti et expédié quelques charges.

HULL.

Côte Est de la rivière Gatineau.

X— 6.—Prospectée en 1892 par le propriétaire G. Robertson, indications de mica

7.—Mine Foley a aussi été appelée " Big cristal mica mine." Cette propriété a été ouverte en 1892 par W. F. Powell et Charles Brenan, mais à cause de disputes légales concernant le titre de propriété qui était aussi réclamée par T. J. Watters, elle a été abandonnée jusqu'en 1898, alors

que de petits travaux s'y sont faits. Powell avait commencé à travailler avec une douzaine d'hommes et extrait 25 tonnes de mica, ce mica fut saisi et n'a été livré au commerce qu'en 1895 alors que la mine devint la propriété de Watters. Le dépot paraissait considérable, mais il fut peu travaillé après le procès, terminé à la fin de 1895 à cause des difficultés du Lac Girard Système que représentait Watters.

Dans l'été de 1898 la mine a aussi été un peu travaillée mais en somme depuis les premiers travaux il n'a pas été sorti beaucoup de mica

Sur le même lot se trouve une veine de sulfate de baryte qui, depuis 1898 est exploitée par la Canada Paint Co de Montreal

½ S. 11 —Prospectée pour mica, par Webster & Co

XI 5, ½ S 6. Mine Kearney. Cette propriété a été travaillée vers 1892 avec une douzaine d'hommes par MM H. McRae et W. A. Allan sous le nom de Electric Mining Co. Les travaux ont donné de bons résultats et une quinzaine de tonnes de mica ont été extraites

6. —Mine Eureka. Travaillée en 1893 avec 5 hommes par J. W. Perkins qui en aurait sorti 8 tonnes. La mine a été ensuite vendue à la "Canadian Mica Co", ainsi que les lots *4a*, *5a*, *6b* du même rang

½ N. 10.—Mine Nelly et Blanche. Cette mine a été ouverte par les frères Haycock, puis en 1892 cédée au Lac Girard Système qui y a fait des installations importantes de machines à vapeur, et a construit un chemin jusqu'au chemin public. Plusieurs excavations importantes furent creusées dont la plus profonde d'une cinquantaine de pieds. Le mica se trouvait sous forme d'une poche ou cheminée sur une veine de pyroxène et j'ai vu une exposition de cristaux de mica sur une largeur d'une quarantaine de pieds, plusieurs de ces cristaux avaient des dimensions considérables, certains donnant 14 x 10, et une grande quantité de mica en fut alors extrait représentant environ 40 tonnes par mois. On employait de 40 à 50 hommes à cette mine qui est située à 10 milles d'Ottawa

et 4 charettes étaient constamment employées à transporter le mica aux ateliers de la Cie. à Ottawa, vers 1892-93. Les travaux furent arrêtés en 1893 et n'ont pas été repris depuis.

XII— 10.—Mine Nellis a été ouverte vers la fin de 1891 par Gemmill et autres, elle portait alors le nom de mine Gow du nom du propriétaire du terrain qui est d'ailleurs resté contremaître de la mine jusqu'à sa mort en 1898. E. J. Nellis, d'Ottawa en devint subséquemment le principal propriétaire et l'a fait exploiter régulièrement sous le nom de "The Vavassour Mining Association".

La mine comporte une série de veines de calcite rose assez rapprochées et courant sur d'assez grandes longueurs De fait sur une colline de 600 pieds de large par 1500 de longueur, on a reconnu 5 veines principales dont la plus longue a été constatée sur 1,200′; la distance totale reconnue sur toute les veines a eté mesurée de 2,100′. Ces veines sont parallèles d'une direction N. N. E. et un plongement de 45° à l'est, leurs épaisseurs varient de 2 à 3′ pour les petites et 12 à 15′ pour les grandes. La matière principale est la calcite rose qui renferme des cristaux de phosphate vert assez abondants, de pyroxène et de mica, ce dernier paraissant réparti très uniformément dans les veines.

Des travaux importants ont été faits sur ces différentes veines au moyen de puits et d'ouvertures dans la direction des veines à des profondeurs allant à 70 et même 90 pieds. La veine principale a été découverte sur une longueur de 3 à 400′ et exploitée sur 200′ avec 80′ de galerie, la plus grande profondeur étant 90′. La mine a été exploitée régulièrement depuis 1892 mais seulement vers 1895 avec un assez grand nombre d'hommes, le reste du temps avec un chiffre ne dépassant guere une dizaine. On se servait de derrycks à chevaux et de petites pompes à vapeur. Il est probable que l'insuffisance du matériel a empêché de continuer plus profondément, car le mica est toujours en vue au fond.

Cette mine doit avoir produit au-delà de 300 tonnes de mica marchand de belle qualité, la dimension étant aussi

régulière, de gros cristaux ont été obtenus et j'ai vu un cristal très uni de 30' par 20' dans ses plus grandes dimensions. Le mica était coupé et trié à la mine où on a construit des ateliers à cet usage et des magasins. La mine est à 10 milles d'Ottawa par de beaux chemins.

Il y avait aussi du phosphate vert dans cette mine et on en a sorti quelques centaines de tonnes en même temps que le mica. Il y en a d'ailleurs de beaux dépôts sur la propriété qui pourraient être exploités si nécessaire

La mine continue à se travailler sur une petite échelle, des travaux ont été commencés sur la partie sud du lot prouvant la continuité des veines qui sont très caractéristiques présentant l'apparence de véritables filons dans le granit.

XIII–½ S. 1.—Mine Burke.—Ouverte en 1894, par J. W. Perkins, avec 7 hommes, ayant produit dans quelques semaines une dizaine de tonnes de mica de bonnes dimensions, quelques morceaux coupant 10 x 12. On y voit une veine de calcite avec pyroxène et un peu de phosphate, courant dans une direction E. N. E., et montrant sur une largeur allant à 15 pieds, de nombreux cristaux de mica

Lors de ma visite, en 1894, la veine avait été travaillée par une excavation de 30 par 15 pieds et profonde de 15. Je crois que la mine a été vendue à la Canadian Mica Co., mais qu'elle a été peu travaillée.

XIII— 9.—Indication de mica ambré non exploité.

XIV— 16.-Indication de mica prospecté par Bishop dans la partie nord du lot.

17. Indications de mica un peu prospecté

XV–½ N. 12.—Mine Dacey.—A été ouverte par son propriétaire et travaillée en 1898 et 1899, par Webster & Co, qui y ont employé une quinzaine d'hommes et deux derrycks à cheval, et en ont sorti une bonne quantité de mica.

La mine consiste en une excavation profonde de 50 pieds sur 50 pieds de long, montrant une veine de 4' d'épaisseur. Le mica subit un premier triage à la mine

et est ensuite envoyé aux ateliers de la compagnie, à Ottawa, situés à 18 milles.

½ S. 13.—Cette mine a été anciennement travaillée pour phosphate et, il y a quelques années, pour mica. Au commencement de septembre 1898, Powell & Clemow ont recommencé à travailler sur une veine de calcite contenant aussi du phosphate, et où on trouve de beau mica ; par des travaux à la surface, on a aussi reconnu ce qui paraît être deux veines superposées de la même matière, ayant une épaisseur de 2 à 4 pieds ; ces veines ont une direction N.-O. et un plongement N.-E. ; il en a été sorti quelques tonnes de mica depuis qu'on y travaille, une quinzaine d'hommes y ayant été employés. On y a travaillé l'hiver et l'été de 1899 avec une dizaine d'hommes, on en a sorti une certaine quantité de bon mica, et une autre ouverture a été faite plus au nord montrant beaucoup de petit mica.

½ N. 13—Mine James Connor travaillée en 18 2 par la Webster Co. qui en a sortie quelques tonnes, puis en 1899 par le propriétaire qui en a aussi obtenu une petite quantité.

½ E. 15.—Mine Jamieson a été exploitée il y a plusieurs années, et d'une excavation de 75 pieds de profondeur on a sorti une bonne quantité de mica dont beaucoup de grandes dimensions.

¼ S. O. 15.—Mine Cassidy. Cette propriété a eté travaillée à plusieurs reprises et a montré plusieurs poches de beau mica. Vers 1894 elle fut travaillée par la Cascades Mica Co. En 1899 elle a été un peu exploitée par une compagnie locale sous le nom de Development Mica Mining Co. qui a sorti une bonne quantité de mica pendant la saison.

½ S. 16.—Un peu travaillée par M. Mottard et autres.

½ N. 16.—Mine McFarlane travaillée en 1892. On y voit plusieurs excavations d'où plusieurs tonnes ont été sorties pendant la saison avec quelques hommes. La mine se trouve aussi sur le sud du lot 17. Ainsi que sur les propriétés précédemment citées du XV rang et celles voisines du XVI rang on trouve du phosphate en assez grande abondance.

XVI — 11.—Mine McLellan anciennement prospectée.

12.—Mine Moore. Cette mine ainsi que celles voisines renferme de belles indications de phosphate vert qui ont été peu travaillées, on y a aussi trouvé quelques beaux cristaux de mica. On y a un peu travaillé en 1892 et une certaine quantité de mica en a été obtenue

13.—Mine Neil Stewart & J. A. Wilson, belles indications de phosphate et aussi du mica peu travaillé.

17.—Horse Shoe Mine. Cette mine couvrait en outre le nord du lot 15 et le lot 16. Vers 1892, elle fut bien prospectée puis travaillée sur une assez grande échelle par le Syndicat Watters. Plusieurs puits furent creusés, on employait une trentaine d'hommes et on y installa des machines à vapeur, un chemin fut construit jusqu'au chemin public et une bonne quantité de mica fut alors sortie et expédiée à Ottawa aux ateliers de la compagnie.

WAKEFIELD

I — ½ N. 6.—Mine McBride.—Un petit prospect sur du mica ambré a été fait sur cette propriété qui est surtout remarquable par les échantillons minéralogiques de grenat, sphène, calcite bleue, etc, qu'elle renferme

11.—Indications de mica prospect.

12.—Ancienne mine de phosphate Mark Haldane, exploitée en 1892 pour phosphate et aussi pour mica, par Ch Hughes et L. A. Robitaille. Les anciens travaux, pleins d'eau, ont été vidés et repris pour phosphate, et des prospects nouveaux sur la propriété ont fait découvrir du mica ambré de couleur foncée dont une certaine quantité a été extraite mais non expediée.

13.—Indications de mica prospect.

18.—Prospecté en 1900 par la Star Mica Co.

II — ½ S. 15.—Comet Mine.—Anciennement travaillée pour phosphate par Wilson, sr., les débris contenaient beaucoup de mica qui furent subséquemment sortis et vendus par Chubbuck & J. A. Wilson qui exploitaient alors la mine pour le

mica. On dit qu'ils en obtinrent en tout 28 tonnes. En 1898, elle fut travaillée par Hurdman and Arnoldi sous le nom de Comet Mica Co., et il en fut sorti une certaine quantité de mica ; les travaux ont été suspendus en février 1899. Un peu de phosphate en avait aussi été extrait.

16.—Kodak Mine.—Anciennement travaillée par M. Wilson, jr., puis par Webster & Co., qui en auraient sorti un bonne quantité de mica, puis ensuite par Wilson & Chubbuck.

La mine consiste en une veine de 10 pieds en moyenne contenant avec le mica de la calcite, du pyroxène et du phosphate qu'on a suivi sur une distance de près de 200′ en creusant des puits dont l'un a atteint une profondeur de 110′ d'où on a sorti de bon mica.

Au commencement de l'année 1899, Jurkowski & Cie., essaya d'en vider l'eau, mais sans aller jusqu'au fond ; il en a sorti un peu de mica. Lors de ma visite, la mine était travaillée, avec 3 à 4 hommes pour le compte de Chubbuck, d'Ottawa, qui avait acheté les intérêts de J. A. Wilson. La mine consiste en une veine de calcite de 6 pieds d'épaisseur reconnue sur 300 pieds dans une direction N. N. E. et qui, en outre du mica, renferme beaucoup de phosphate. Depuis son début, cette mine aurait produit 65 tonnes de mica marchand.

En 1900, la mine a été travaillée avec 6 hommes par la Wakefield Mica Co., produisant un peu de mica.

½ E. 17.—Mine M. Morris.—Ouverte en 1892 par le propriétaire qui, avec quelques hommes en a sorti plusieurs tonnes de grand mica dont quelques morceaux mesuraient 12 x 24 qui se trouvaient dans une veine de calcite bien définie.

½ N. 17. 18.—Anciennement ouvert pour phosphate par le syndicat McCuaig, puis un peu prospecté en 1892 pour mica.

II. 33.—Mine du Lac Girard. Cette mine a été exploité sur une échelle par le Lac Girard System de 1891 à 1893 et a produit une quantité considérable de mica. Elle a été ensuite travaillée d'une façon irrégulière en 1894 et 1895, puis on laissa l'eau remplir les travaux et subséquemment

on exploita le mica des débris, et enfin, en 1900, la Mica Mining & Manufacturing Co. qui avait le contrôle de la propriété depuis 1898 épuisa la mine et reprit les travaux au fond. Des details intéressant concernant cette remarquable mine sont donnés dans le No. du Canadian Mining Review, d'octobre 1893, dans un rapport de M. F. Circkel.

La mine occupait une cinquantaine d'hommes et était travaillée par des machines, le mica était expédié à Ottawa aux ateliers de la Cie pour y être préparé.

Elle est située à l'extrémité sud du lot et formé par une série de dépôts de mica de grandes dimensions reliés par de la calcite rose, le tout compris dans un pyroxène verdâtre. Des cristaux de très grandes dimensions ont été extraits et on peut en citer un mesurant 2 pieds 10 pouces par 1 pied 6 pouces. Cette mine est considérée comme la plus importante de la région, ayant fourni durant 9 mois d'exploitation régulière une quantité de 881½ tonnes de 2000 livres, soit une moyenne d'audelà 3½ tonnes par jour.

Les travaux consistent dans un puits de 165′ incliné de 15° sur la verticale avec des galeries de peu de longueur, la plus longue ayant 133′, à différents niveaux pour suivre des poches de mica. Au fond de ce puits au bout d'une galerie de 25′ on a creusé un autre puits de 45′ de même inclinaison, ce qui forme un total de 240′ en profondeur. Les poches de mica se rencontrent sous des épaisseurs allant jusqu'à 20 et 25 pieds en cristaux couvrant toute la surface et généralement de grandes dimensions allant jusqu'à 18 et 20 pouces en diamètre.

On a d'abord exploité cette mine à l'aide de machines à vapeur, mais à l'automne de 1892 on y a placé des machines à air comprimé, deux compresseurs pouvant respectivement actionner 3 et 7 perforateurs et qui en outre font mouvoir 2 treuils d'extraction et 3 pompes. Les travaux de la mine sont éclairés à l'électricité, la lumière étant fournie par un dynamo de la force de 100 lampes.

En 1896, les propriétés du Lake Girard System ayant été transportées à la Mica Manufacturing Co. Ldt, London, les travaux ne furent pas repris, mais les débris qui contenaient encore beaucoup de mica furent retravaillés à l'entreprise et une grande quantité en fut obtenue. En 1900 la Cie entreprit de vider l'eau des travaux et de reprendre l'exploitation. Cette mine ne nécessitait que peu de boisage et l'eau n'était pas très abondante. L'entrée du puits est à une centaine de pieds au-dessus du lac. Elle est située à 21 milles d'Ottawa, par de bons chemins.

Lake Girald Mica Mining System

Cette Cie a joué un rôle donsidérable dans l'industrie du mica ambré de la région de l'Ottawa, et quoiqu'elle soit disparue et les propriétés passées en d'autres mains, il est bon de rappeler son histoire.

Le promoteur et l'âme de l'entreprise fut M. T. J. Watters, d'Ottawa, qui vers la fin de 1891, prévoyant l'avenir de cette industrie, commença à s'assurer les meilleures propriétés alors connues et à développer les mines sur une grande échelle avec l'aide de moyens mécaniques et par des travaux profonds. Il organisa alors le Lake Girard Mica Mining System ayant ses ateliers et ses dépôts, 520, Rue Besserer, à Ottawa, où environ 80 personnes, hommes et femmes, étaient employées à trier et à couper le mica à l'aide de machines qui taillaient et aussi préparaient les formes spéciales réclamées par l'industrie électrique au moyen de presses et emporte-pièces.

Les machines étaient actionnées par la vapeur et les ateliers éclairés à l'électricité. Une annexe contenait les écuries de la Compagnie qui faisait elle-même ses transports.

La Compagnie possédait alors ou contrôlait au-delà de 3000 acres de terres connues comme riches en mica dans les Provinces de Québec et d'Ontario, et travaillait les importantes mines du Lake Girard, Nelly et Blanche Horse shoe Phosphate King et d'autres.

La prospérité de cette Compagnie dura jusqu' en 1896, alors que pour des causes speciales elle vint en liqui-

dation. Les travaux ayant d'ailleurs été réduits vers la fin de 1893 à cause du mauvais état des affaires en général.

Plusieurs centaines de personnes étaient employées régulièrement aux mines et aux ateliers, et la production journalière de mica brut était de 4 à 5 tonnes par jour pour plusieurs années, et la quantité qui a été envoyée aux ateliers d'Ottawa, n'est certainement pas moindre de 3000 tonnes de mica brut (rough trimmed).

II— 23 et 24.—Indications de mica, prospects.

III— 18.— do

17.— do

IV—14. 15. 18. 19.— do

25.—A été prospectée en 1899 par Fortin & Cie, avec quelques hommes et un derryck à cheval. On y a creusé 3 excavations de 15 à 20 pieds de profondeur, et on en a sorti un peu de mica. La roche est un pyroxène gris avec un peu de calcite, le tout traversé par des bandes de feldspath. Le mica se trouve disséminé en de nombreux points.

VI—12. 21. 22. 27.—Indications de mica, prospects.

VII— ½ E. 25.—Mine Leduc.—Mica blanc (Lepidolite).

VIII—20. 27. 28.—Indications de mica.

IX— 19.—Prospects.

PORTLAND OUEST

II— 6 18.—Indications de mica, prospect peu important.

III— 12. 13.—Lake Terror Mine.—Cette propriété a été prospectée en 1892 par la "Lake Terror Mining Co." (Lewis Bros & Co.) : des travaux assez importants y ont été faits, et quelques tonnes de beau mica ambré sorties dont de très grands cristaux. Subséquemment des travaux réguliers ont été entrepris. Du phosphate existe sur les mêmes lots.

14.—Indications de mica

15. Mine ouverte, en 1899, par J. A. Chabot & Co., d'Ottawa. On y voit de nombreuses indications de mica disséminé dans un pyroxène grisâtre. Il en a été sorti un peu de belle qualité. La mine est située sur le haut d'une colline de 400 pieds, et le mica peut être sorti par le chemin de Wakefield, ou par la Lièvre, en passant par le lac Pêcheur, ce qui paraît le moins difficile.

16.—Indications de mica. Des prospects se sont continués ainsi que sur les lots précédents, en 1900.

½ N. 21.—Cette mine a été travaillée en 1899 par la Lake Mining Co., d'Ottawa, qui employa une vingtaine d'hommes et deux derryeks à cheval ; elle a été anciennement ouverte pour phosphate. On y travaillait dans deux puits où le mica apparaissait assez abondant mélangé au pyroxène et à la chaux ; on y a trouvé des cristaux de 5 x 10. La mine est située sur le haut d'une colline de 300 de haut et à une trentaine de milles d'Ottawa, où le mica est envoyé, après avoir été trié et mis en barils à la mine.

Les travaux se sont continués pendant toute l'année 1900 avec une forte production de mica trié, des travaux ont aussi été faits pour améliorer la condition de la mine et du chemin.

½ S. 21.—Travaillé sur une petite échelle avec 8 hommes et un derryck, par les mêmes personnes que la partie du Nord, avec en plus J. Doller, l'ancien propriétaire qui a donné son nom à ces mines ; assez bonnes indications.

IV. 16. 17. 18.—Indications de mica, prospect.

26. 27. 28.—Ancienne mine de phosphate Fleming & Allan a été exploitée sur une assez grande échelle en 1891 par H. McRae qui y a creusé trois excavations importantes, dont 2 sur le lot 26, et l'autre sur 28, cette dernière étant pourvue d'un derryck à vapeur. 35 à 40 hommes y ont été employés jusqu'en 1893 produisant une quantité importante de mica.

V. 24. 25.—Un peu travaillé par Watters.

IX.— 5. 6.—Ancienne mine de phosphate de la Canadian Phosphate Co. Un peu travaillée pour mica en 1892 avec quelques

hommes par W. McIntosh qui en a sorti quelques tonnes. Des travaux y ont été faits en 18[illegible] par [illegible] de Buckingham qui, avec quelques hommes, a obtenu de très beaux résultats, le mica obtenu étant de grandes dimensions. Il a aussi sorti une petite quantité de phosphate qui a été utilisée à Buckingham. Les travaux sont continués en 190[illegible].

X [illegible] 1. On a aussi trouvé du mica sur le lot voisin du précédent.

[illegible] Indications de mica.

[illegible]

I- ½ E. 1. Lot Judge, prospecté en 1893 par J. W. [illegible] qui en a sorti plusieurs tonnes avec quelques hommes. De nombreux cristaux y étaient en vue sur une [illegible] couvrant [illegible] 2 [illegible] [illegible] et aussi donné de bons [illegible].

½ O. 1 et 2.—Anciens terrains à phosphate acquis en 1900 par M. F. S. Shirley pour "The Glen Almond Mica and Mining Co., qui a développé cette propriété par de nombreux prospects dont le principal se trouve sur une bande de calcite courant sur le flanc d'une colline et où l'on voit de nombreuses indications de mica. Une quantité importante en a été sortie où j'ai vu des morceaux de 3 x 5 et 4 x 6. On travaillait avec une douzaine d'hommes et un derryck. La même Cie a travaillé aussi dans Derry.

6.—Little Rapide Mine.—Ancienne mine de phosphate. A été travaillée à la surface en 1892, avec quelques hommes par W. A. Allan, qui en a sorti plusieurs tonnes de mica.

BUCKINGHAM

IV—½ N. 25.—Un peu travaillée en 1899 par N. Tétreau qui en a sorti une couple de tonnes, puis pendant 6 mois en 190[illegible] par D. Richer, qui en a sorti quelques tonnes de petit mica.

VII—½ S. 26.—Prospecté en 1899 par N. Charest.

DERRY

I.— 7.—Travaillée en 1899, par D. Cameron.

9.—W. A. Allan, sous le nom Allan Gold Reef Co. Ltd. a ouvert, à l'automne de 1900, une mine sur ce lot. Environ 7 hommes y ont été employés pendant 3 mois, et une dizaine de tonnes de mica brut en ont été obtenues. Les travaux consistent en coupes à la surface et en trous peu profonds · le travail se fait à la main, la distance au village de Buckingham est de 14 milles. On remarque dans cette mine un peu de pyrite de fer légèrement magnétique et du spath fluor vert.

23.—Prospectée en 1897 par McTierny, avec quelques hommes, 3 tonnes de mica brut en ayant été obtenues.

II— 23.—Anciennes mines de phosphate travaillé en 1899 par la " Glen Almond Mica & Mining Co." On y voit beaucoup de mica, mais dont une partie seulement est utilisable.

III— 3. 4. 6.—Travaillés par la même Cie, après les lots précédents, paraissent avoir donné de bons résultats. Anciennes mines de phosphate.

VILLENEUVE

I— 4.—Prospect en 1900.

31-32.—Mine Villeneuve mentionnée en détail au chapitre du mica blanc.

EARDLEY

IX— 1 2 3.—Indications de mica.

X—½ N. 2.—Petit prospect, assez bonnes indications au nord du lac Mousseau, propriété Chs Flynn.

XI— 3.—Indications de mica

½ N. 6.—Propriété des Sœurs Grises d'Ottawa, a été exploitée en 1899 avec 7 hommes, une bonne quantité de mica dont quelques cristaux de grande dimension a été obtenue et vendue à Ottawa.

XII— 6.—Indications de mica.

XIII— 9.—Indications de mica.

MARSHAM

I— 34.—Prospecté en 1898 par Watters.

III— 10. 11.—Travaillé en 1892, plusieurs tonnes en ayant été obtenues.

IV— 1.—Indications de mica.

LOW

XII— 36.—Mine Brock, ouverte en 1892, montrait alors quelques grands cristaux d'un mica très clair.

DENHOLM

B— 12. 19.—Indications de mica.

I— 1.—Indications de mica.

V—20. 21. 22.—Indications de mica.

VI— 26. 27.—Indications de mica.

VIII— 18. 19.—Indications de mica.

HINCKS

II— 21.—Prospecté en 1897 par Baumgarten, mica foncé dans pyroxène vert.

22.—Cette mine a été ouverte en 1894 par Clemow & Powell, et travaillée régulièrement de juin 1894 à mai 1896, avec 15 à 18 hommes et des derrycks à chevaux. Elle consiste dans une excavation de 50 x 12 et 30′ de profondeur sur une poche de mica très foncé avec peu de calcite dans un pyroxène vert clair. Au moment de l'exploitation le mica paraissait un peu déprécié à cause de sa couleur tr s foncée, mais était remarquable par ses grandes dimensions, certains cristaux ayant plusieurs pieds de largeur. Probablement au-delà de 100 tonnes furent sorties dans un temps très court, et le produit fut subséquemment vendu. La mine est à trois milles de la station d'Aylwin (O. G. R.) en traversant la Gatineau.

III— 25.—Bonnes indications. Prospect.

IV— 3.—Mine Paquet. Ouverte en 1897 par le propriétaire qui en a sorti une couple de tonnes, puis en 1898 par Watters, qui y a prospecté un mois avec quelques hommes et en a sorti un peu de mica.

IV— 6.—Cette mine située sur une petite colline entre le lac Noir et le lac du Petit Poisson Blanc montre plusieurs veines de calcite contenant de gros cristaux de phosphate qui ont été un peu exploités et des cristaux bien nets de mica mais de petites dimensions qui paraissaient cependant importants. En 1898, D. Richer & Cie, de Hull, y firent des prospects pendant une couple de mois avec quelques hommes, mais le mica n'y fut pas trouvé de plus grande dimension. La mine est située à 6 milles de la station d'Aylwin (O. G. R.).

IV—17. 18. 30. 31. 32. 37. 38.—Indications de mica mélangé en quelques points avec du phosphate. A été un peu prospectée et de petites quantités de mica sorties.

V— 21.—Indications de mica blanc.

22. 23.—Indications de mica ambré avec phosphate et calcite.

35. 36. 37.—Indications de mica, prospect.

X— 32. 33.—Indications de mica, prospect par Watters en 1898.

XI— 10. 11—Indications de mica, prospect dans un gneiss quartzeux décomposé.

XIII— 48. 49.—Indications de mica, prospect dans un gneiss quartzeux décomposé, par A. Bowie, en 1892.

Les lots ci-dessus mentionnés situés dans le voisinage du Lac Ste-Marie ont été prospectés pour mica vers 1896 et 1897, et un peu de mica y a été trouvé, quelques centaines de livres ayant été sorties de différents points, mais les indications n'ont pas paru suffisantes pour justifier des travaux importants.

AYLWIN

IV— 7.—Mine Ryan, prospectée en 1892, montrant alors quelques grands cristaux de mica de couleur très claire.

X— 35.—Indications de mica.

XI— 40 ou 41.—Prospectée en 1898, par Chs. Snob.

[illegible]3.—Indications de mica.

NORTHFIELD

A— [illegible].—Cette propriété a été ouverte en 1895 par F. Desjardins, d'Ottawa, et subséquemment travaillée en 1896, puis en 1898, par la Toronto Mica Manufacturing Co., qui y a fait plusieurs excavations de 15 à 30 pieds avec quelques hommes et un derryck. La mine consiste en 3 veines de 4 à 5 pieds de calcite et phosphate dans une roche pyroxénique. Quelques tonnes de mica de bonne qualité, mais généralement de petite dimension en ont été obtenues.

La même compagnie avait le contrôle des lots 2 et 3, et des travaux avaient aussi été faits sur le lot 2.

A— 8.—A été prospecté en 1898, par W. L. Hamil, de Toronto, une couple de tonnes de mica ont été sorties.

B— 12, 13.—Prospectée en 1891, un peu de mica sorti.

19.—Sur la terre de John Ethier, a été ouverte dans le courant de 1898, par Syneck et autres : lors de ma visite, au commencement de septembre, il y avait 7 hommes employés, et on se servait d'un derryck à cheval ; quelques ouvertures avaient été faites sur plusieurs veines dans une direction N. N. O., présentant des épaisseurs de 2 à 5 pieds ; le mica y est de couleur rougeâtre, très abondant, mais un peu brisé ; il y avait alors une dizaine de tonnes de mica brut sorties.

B— 20 21.—Indication de Mica.

II— 25.—Un peu travaillé en 1898 par G. B. Reed, de Gracefield, qui en a sorti un peu de mica.

32 33.—Prospect, grand mica noir

III— 34.—Prospecté en 1898 par le propriétaire Jos. Moroit.

WRIGHT

A— 6.—Mine Chaibee.—Travaillé, en 1898 par T. J. Watters : sur cette proprieté, il y avait alors une quinzaine d'hommes travaillant à la mine, et autant de femmes et d'enfants au triage ; j'y ai remarque trois ouvertures principales sur des veines de calcite rose de 3 à 4 pieds d'epaisseur, courant dans une direction N. N. O., avec un plongement O. ; la roche encaissante est un granit dur, et le mica se rencontre dans la veine avec des cristaux de pyroxene et un peu de phosphate, Le mica y est de couleur foncée, mais bien net et d'une bonne dimeasion moyenne, le plus grand ayant 5 par 7 ; les travaux ont commencé, vers le milieu de l'année et ayant une profondeur ne dépassant pas 15 à 20 pieds. Les travaux se sont continues en donnant au propriétaire des résultats satisfaisants. Cette mine est travaillee à la main et l'extraction est faite par des derrycks à chevaux ; on en avait sorti une quinzaine de tonnes marchand Tout le mica est preparé et mis en baril à la mine, et expedié et vendu à Ottawa par la station de Kazubazua (O. G. R.), située à peu de distance de la mine. La même Compagnie contrôle aussi les lots voisins 7, 8 du même rang T. J. Watters a aussi fait dans la région quelques prospects qui seront mentionnés a leur place

En 1900 cette mine a été travaillé par Webster & Co. avec de bons résultats.

37.—Mine Faure.—Indications de mica prospecté en 1897 par le propriétaire.

D— 14.—Travaillée vers 1893 par Webster & Co. qui en ont sorti un peu de mica.

15.—Mine St-Antoine, anciennement connue comme mine Morin. A été ouverte en 1891 par les propriétaires M. C. Guay et autres avec 7 à 8 hommes et d'une excavation de 20 x 60', profondeur, de 15' on a sorti 70 tonnes de mica ayant produit 39 à 40 tonnes de mica marchand. Vers

1898, M. C. Guay en étant devenu l'unique propriétaire, réouvrit la mine qui avait été abandonnée quelques années et obtint les meilleurs résultats.

Les travaux furent repris au mois de juin de cette année, et au commencement de novembre il y avait 33 personnes employées, dont la moitié de femmes travaillant au triage ; on avait bâti un atelier de 2 étages, et l'extraction se faisait par un derrryck à cheval. A cette époque la mine presentait la plus belle apparence, le travail étant localisé dans l'ancienne ouverture qui avait alors 50 pieds de profondeur, 30 de largeur, et 60 de longueur, la veine étant, en outre, découverte sur une longueur totale de 150 pieds, dans une direction N.-E., avec un plongement de 45° N. N.-O. La veine de calcite rose présentait une épaisseur moyenne d'une douzaine de pieds, dans laquelle on voyait de nombreux cristaux, très-nets, de beau mica ambré. Il fut extrait de cette mine durant l'année une centaine de tonnes de mica marchand préparé à la mine et expédié.

Elle fut travaillée par le propriétaire jusqu'au milieu de 1899 et fut alors louée à la "W. H. Sills Mica Co." qui y installa une chaudière à vapeur et l'exploita avec deux derrycks et 2 perforateurs à vapeur, 50 hommes y travaillant nuit et jour. A la fin de cette année, l'excavation avait 70' de profondeur sur 120 x 30, le mica était grossièrement trie et expédié en sacs aux ateliers de la Compagnie à Ottawa, par la Station de Gracefield (O. G. R.) Une grande quantité en fut ainsi obtenu, et à l'expiration du contrat en août 1900, les machines furent enlevées et la mine abandonnée par la Sills Mica Co. La profondeur était alors de 95' et on dit que les indications du fond étaient bonnes. Cette mine se trouve à 8 milles de Gracefield sur une colline de 150' de haut et consiste en une veine de calcite rose bien définie dans une bande de pyroxène présentant de nombreux cristaux de mica bien net. Le mica était de bonne qualité, et au début on trouva une bonne proportion de grand mica de 4 x 6 quelques morceaux ayant atteint 9 x 11. Plus tard la dimension du mica, paraît avoir été moins grande. Cette mine a été la plus importante de cette région et a fourni une grande quantité de mica marchand.

V— 12.—Mine R. Moore.—A été ouverte en 1897 sur une bonne indication de mica. On a installé un derryck et creusé une quinzaine de pieds avec 4 à 5 hommes, et un peu de mica a été sorti pendant les années 1898 et 99. Le mica était des grandes dimensions à la surface.

VI— 47.—Indications de mica blanc.

VII — 18.—Indications de mica blanc prospecté.

BOUCHETTE

I— 24.—Mine Grace.—Une des plus anciennes mines travaillées dans la région, ouverte par le propriétaire vers 1890, puis exploitée sur une assez grande échelle par Webster & Co., qui en ont sorti une bonne quantité de bon mica. Après avoir été abandonnée plusieurs années elle a été un peu travaillée en 1898 avec quelques hommes par Henry Flynn, de Maniwaki, qui en a sorti quelques tonnes des anciens travaux.

38.—Travaillée en 1891, par Webster & Co.

33.—Indications de mica.

IV— 7.—Indications de phosphate et mica.

XII— Indications de mica blanc.

X— 24.—Indications de mica blanc et phosphate.

CAMERON

II— 11 12.—Indications de mica.

MANIWAKI

Réserve des Sauvages, rang Ouest du chemin. 14.—A été travaillée en 1898 pendant quelques mois avec 7 hommes par H. Flynn, qui en a sorti une dizaine de tonnes de bon mica. En 1899, elle a été encore travaillée par M. Joanis, qui en a sorti et expédié une petite quantité.

EGAN

A. ou B. 71 ou 72.—Indications de mica.

AUMONT

B— 6 ou 7 —Indications de mica.

LYTTON

II— 21.—Travaillée par le propriétaire. A. Ethier, en 1898 et 1899 puis en 1900 par Moore et Webster, qui en auraient sorti une bonne quantité de mica.

RIPON

VIII—13 & 14.—Jos. Joubert & Cie. ont ouvert une mine en 1899 sur du bon mica, mais de petites dimensions ; le district est nouveau, mais les indications sont assez bonnes ; la mine consiste en une série de petites veines de calcite rose avce cristaux de mica, pyroxène et phosphate dans un pyroxène clair.

Toutes les mines ci dessus mentionnées sont dans le comté d'Ottawa.

PONTIAC (CAWOOD)

III— 23, 24.—D beaux cristaux d'un mica presque blanc, ont été trouvés en 1897, et la mine a été un peu travaillée en 1898 avec quelques hommes pour le Dr. Duhamel, de Hull.

V— 41.—James Hodgins & John Brown. Prospect. Mica ambré d'assez bonne qualité mais en petite quantité ; elle a été travaillée avec 2 ou 3 hommes en 1898. Cette mine est à une vingtaine de milles de la station de Shawville (P. P. J.) Il en a été extrait environ 500 livres de mica marchand dont la moitié a été expédiée. J'ai visité cette propriété à la fin de 1898, et on y faisait de petits prospects sur le flanc d'une colline, en 2 ou 3 points.

Dans la même région, il s'est fait aussi d'autres propects sur les lots IV. 41, 43, et V. 40, 42, 44, 45, 46, mais qui ne paraissent pas avoir donné de grands résultats.

VI— 12.—Mine Prestley. Cette mine a été prospectée un peu cet été par Watters, avec 6 hommes pendant une quinzaine de jours, et environ 500 livres de mica en ont été extraites.

Cette mine montre une veine d'un pied de mica foncé avec calcite et pyroxène vert, la roche encaissante étant un granit gris ; deux trous d'une quinzaine de pieds ont été creusés, mais ce travail peu important a été abandonné.

VI— 18.—Mine Cawood. A la fin de 1898, cette mine a été travaillée depuis 6 semaines avec 4 hommes pour MM Brook & Pritchard, de Kazubazua ; elle comporte une veine de 3 pieds d'épaisseur dans une direction N. O., et un plongement vertical dans un gneiss rouillé avec un peu de calcite rose et de pyroxène. On trouve aussi d'autres indications sur la même colline qui se trouve sur la rive droite de la rivière Kazubazua ; on y a trouvé de très grands cristaux, quelques-uns ayant donné des coupes de 6 par 9½ et une bonne quantité de 3 par 5 ; il en a été extrait 2½ tonnes de mica marchand. On a continué à travailler la mine en 1899, et elle a produit une bonne quantité de mica.

ALLEYN

I— 12.—Sur la terre de John Gibson a été travaillé en 1898 par E. B. Haycock. Il a été fait trois ou quatre ouvertures d'une dizaine de pieds sur des veines de calcite rose mélangée de pyroxène, et paraissant courir dans une direction N. O ; le mica y est de belle qualité. Les travaux couvrent environ un acre et ont été faits à l'aide d'un derryck à cheval, et ilsparaissent avoir été abandonnés à cause de l'eau. Les indications sont bonnes, mais je n'ai pas été à même de reconnaître si les différents affleurements de calcite forment une seule veine ou des veines séparées Lestravaux se sont faits pendant 6 à 7 semaines avec 6 à 7 hommes, et il aurait été sorti de 16 à 1700 livres de mica allant de 1 x 3 à 5 x 8.

II— 4.—Cette mine, propriété de Dame Veuve Mullingham, a été un peu travaillée en 1898 par R. Moore qui aurait sorti une petite quantité d'un mica foncé. Le mica se trouve en poches dans une veine de pyroxène vert avec un peu de phosphate et très peu de chaux, la roche encaissante étant une syénite dure. On y voit 3 ou 4 ouvertures de 8 à 10 pieds de profondeur, et dans le mois d'août 1898, R. Moore

aurait travaillé pendant 6 semaines environ, avec 4 à 5 hommes, et en aurait sorti plusieurs centaines de livres d'un mica foncé.

Les travaux se sont continués en 1898 avec beaucoup de succès, et lors d'une visite à cette mine, à la fin de novembre 1899, il avait été sorti une quinzaine de tonnes de bon mica représentant une moyenne en valeur de 3x5 dont 2 tonnes donnant du 4 x 6 et 2 tonnes du 5x8 et au-dessus, quelques cristaux étant de très grandes dimensions. Le mica est trié à la mine, il est de couleur foncée, mais se fend bien. Le puits le plus profond a 25 pieds. La mine était travaillée en 1900 avec une vingtaine d'hommes et un derryck à cheval continuant à donner de bons résultats. Elle est située à 8 milles de la station de Kazubazua. (O. G. R.)

II— 6. 7.—Bonnes indications de mica.

10.—Travaillée dans la première partie de 1899 par M. Joshua Ellard, de Pickanock, avec 7 hommes et un derryck à cheval. La mine consiste en une veine de calcite de 3 à 4 pieds courant E. N. E., avec un plongement 45° S. E., qui a été ouverte par une excavation de 50 par 20 sur une profondeur d'une trentaine de pieds. Le mica y est de très belle qualité, et on y trouve des cristaux donnant du 5 x 8. Il a été sorti une quarantaine de tonnes de mica brut.

Sur le haut de la colline se trouvent aussi de bonnes indications qui font bien augurer.

ON-LOW

VII— 17. 22.—Indication de mica, prospect.

ALDFIELD

VIII— 53.—Prospect.

CLARENDON

I½ S. O. 14.—Mica blanc, prospect.

THORNE

III— 51.—Un peu travaillé en 1899. Quelques tonnes de mica sorties.

LICHFIELD

IX— 22. 23.—Mica noir, prospect.
18.—Indication de mica.
XI— 20.—Mica noir avec molybdinite, prospect.

WALTHAM

A. 7. 8.—Prospecté en 1900 ayant produit une petite quantité de mica.

On a aussi fait quelques prospects et trouvé un peu de mica sur des terrains non arpentés dans les environs des lacs Dumont, Brulé, Croche et en plusieurs autres points.

ARGENTEUIL (HARRINGTON).

IV— ½ N. 8.—Mine Fraser, travaillée en 1892, d'où une certaine quantité de bon mica sorti

GRENVILLE

V— 7.—Parkers mine.—Anciennement exploitée et reprise en 1897 par la "Grenville Mining Co." avec 5 hommes et un derryck. On y travaillait alors une excavation de 10 par 30 et 30′ de profondeur et une petite quantité de mica en a été extraite, dont quelques grands cristaux coupant 8″ carré. D'autres excavations avaient été faites dans la première exploitation et beaucoup de mica en aurait été sorti. Le mica est de couleur très claire. La mine est à une distance de 6 milles de la station Calumet, C. P. R.

½ N. 10.—Dépôt de mica de couleur claire, travaillé en 1892 par Webster, plusieurs tonnes en ayant été sorties

VI— ½ S. 9.—Mica semblable au précédent, un peu travaillé dans le même temps.

½ S. 10.—Indications de mica semblable.

VII—½ S. 17.—Ancienne mine de phosphate où on a trouvé de grands cristaux de mica ambré. Sur la même propriété on trouve du graphite et du beau marbre serpentineux qui a été utilisé.

X— 1.—Indication de mica.

CHATHAM

IV— 28.—Prospecté en 1892. On y voit un peu de mica avec du phosphate.

WENTWORTH

VII—½ O. 92.—Un peu prospecté, on y trouve un peu de mica clair, ainsi que de phosphate et du mica.

VIII—½ O. 28.—Indications de mica.

COMTÉ DE MONTMORENCY

Aux environs de Québec, vers St-Joachim et l'Ange Gardien, on a trouvé de petits dépôts de mica ambré dans une roche pyroxénique qui se décompose en sable à la surface, laissant ainsi le mica libre dans la terre. Seulement de très petites quantités en ont été sorties.

PRODUCTEURS DE MICA

[illegible] ambré dans la région de l'Ottawa, a été exploité sur une plus [illegible] nde échelle sur au-delà de trois cents lots différents, mais [illegible] s principales achètent le mica des moindres producteurs, [illegible] ux centres de l'exploitation du mica étant Perkins Mill, [illegible] on, Cantley et Wilson's Corner, dans Hull Est, Cascades, [illegible] Graceffield, dans Wright.

[illegible] PRINCIPALES COMPAGNIES EXPLOITANT LE MICA DANS LA PROVINCE

Callin [illegible] Bros—Perkins Mill, Co. Ottawa

Blackburn Bros—46, Sussex Str., Ottawa.

Sills Eddy Mica Co.—398, Wallington Str., Ottawa

Mica Manufacturing Co. Ltd.—213, Dalhousie Str., Ottawa.

Webster & Co.—274, Stewart Str, Ottawa.

Vavassour Mine Association—(T.-F. Nellis). 22, Metcalf Str., Ottawa.

Webster & Co.—274, Stewart Str., Ottawa.

Lila Mining Co.—(D. L. McLean), 51, Sparks Str. Ottawa.

W. F. Powell—419, Sussex Str., Ottawa.

E. B. Haycock—49, Cooper Str., Ottawa.

Chas. L. Mayer—Victoria Chambers, Ottawa.

J. E. Askwith—24, Alexandra Str., Ottawa.

Brown Bros—Cantley, Co. Ottawa.

J. Fortin—Hull, Co. Ottawa.

Angus Cameron—Buckingham, Co. Ottawa

Lewis McLaurin—East Templeton, Co. Ottawa

Richard Moore—Pickanock, Co. Ottawa.

Joshua Ellard-Pickanock, Co. Ottawa.

Nous devons mentionner en outre les acheteurs de mica suivants qui exploitent parfois quelques mines, mais qui ont leurs ateliers à Ottawa

Sills Eddy Mica Co.—398, Wellington str., Ottawa

Webster & Co.—274, Stewart Str., Ottawa

Eugène Munsell & Co.—332, Wellington Str., Ottawa

Canadian Mica Co.—486, Sussex Str., Ottawa.

Chicago Mica Co.—234, Wellington Str. Ottawa

BIBLIOGRAPHIE.

De nombreux articles ont été publiés sur le mica dans le "Canadian Mining Review," Ottawa, "Engineering & Mining Journal," New York, ainsi que dans le "Canadian Mining Manual," by B. T. A. Bell et "Mineral Industry," by R. P. Rothwell.

Nous trouvons ensuite les études suivantes dans le "Journal of the General Mining Association of the Province of Quebec and of the Canadian Mining Institute": Mica deposits in the county of Ottawa, by F. Cirkel, 1891-92-93, page 323. The Industrial use of mica, by B. T. A. Bell, 1891-92-93, page 330. Mica in the Saguenay district, by J. Obalski, 1894-95, page 25.

De nombreuses références sont aussi faites sur le sujet dans les rapports de la Commission Géologique d'Ottawa, notamment dans la section des statistiques et mines, ainsi que dans les rapports du Bureau des Mines d'Ontario et dans ceux du département des Mines de Québec.

Nous citerons en outre :—Mica deposits in the Laurentian of the Ottawa district by R. W. Ells (Bulletin of the Geological Society of America, April 1894). The production of mica in 1898 with a report on mica deposits in the United States by J. A. Holmes (U. S. Geological Survey 1899).

LÉGISLATION

La propriété des mines de mica est réglée par les articles suivants formant partie de l'amendement de 1901 (1 Ed. VII chap. 13) à la loi des Mines de Québec de 1892, (55-56 Vict,, chap. 20)

" **1423.** Il n'est pas nécessaire, depuis le 24 juillet 1880, et à l'avenir, dans les concessions de terre (qui ne sont pas en même temps des concessions minières) faites par la couronne par lettres patentes ou autres titres au même effet, que mention soit faite de la réserve du droit de mine, laquelle réserve est toujours censée exister.

" **1425.** Toutes les mines appartenant à la couronne en vertu de la loi ou des titres des concessions, dans le tréfonds des terres concédées avant le 24 juillet 1880 dans les cantons, excepté les mines d'or et d'argent, sont abandonnées par la couronne et appartiennent exclusivement au propriétaire de la surface, pourvu que celui-ci ne se soit pas départi de son droit de préemption consacré par les dispositions antérieures de la loi.

Dans le cas où le propriétaire de la surface se serait départi de son droit de préemption, l'acquéreur du dit droit aura, mais sur les mines ainsi abandonnées seulement, le premier et à l'exclusion de tous autres, le privilège de miner, à moins qu'il ne décline de le faire dans un délai de six mois sur valable mise en demeure de la part du propriétaire superficiaire, à la suite d'une découverte exploitable d'un minerai quelconque.

" **1426.** Dans les concessions de terres faites avant le 24 juillet 1880 par simple billet de location, aux conditions ordinaires d'établissement, pour fins agricoles, mais pour lesquelles concessions des lettres patentes ou autres titres au même effet ne sont pas encore émis, ou ne l'auraient été que postérieusement à la date susdite, les mines d'or et d'argent seulement appartiennent à la couronne, s'il est établi qu'à la date du 24 juillet 1880, l'acquéreur de ces terres, ou ses ayants droit, avaient accompli toutes les conditions du billet de location, et que des lettres patentes ou autres titres au même effet auraient pu alors être émis.

Dans le cas où les conditions du billet de location n'étaient pas remplies à la date du 24 juillet 1880, les mines de toutes sortes appartiennent à la couronne, comme si la concession de ces terres avait été faite sous l'empire de la loi des mines de 1880."

" **1465.** Tout porteur d'un permis d'exploitation, ou tout propriétaire des droits de mine sur la terre d'un particulier, est autorisé à exploiter les mines qui s'y trouvent, avec le consentement de tel particulier, ou, sur son refus, en l'y contraignant de la manière prévue par les articles suivants.

" **1498.** Tout propriétaire de droits de mine, soit qu'il exploite luimême, ou par d'autres, ou tout exploitant de mines, doit fournir, dans les premiers dix jours du mois de janvier de chaque année, un état sous serment de ses opérations pour l'année écoulée, indiquant la quantité de minerai extrait, sa valeur à la mine, et le nombre d'ouvriers employés, ainsi qu'un état nominatif des personnes tuées ou blessées dans les travaux de mine."

Ainsi donc toutes les mines appartiennent à la Couronne sur tous les terrains non patentés avant le 24 juillet 1880, et le propriétaire de la surface s'il y en a un n'y a aucun droit.

Le mica étant dans la catégorie des minéraux supérieurs, les terrains les contenant sont vendus au prix de $5 l'acre qui est porté à $10 s'il se trouve à moins de 12 milles d'un chemin de fer en opération, pas moins de 100 acres devant être vendus à la fois.

Le gouvernement accorde aussi des permis d'exploration bons pour 3 mois et renouvelables à la discrétion du Ministre des Mines, au prix de $5.00 par lot de 100 acres sur les terres de la couronne, et $2.00 sur les terres des particuliers, ou $5.00 par mille carré dans les terrains non arpentés.

Des permis d'exploitation sont aussi accordés au prix de $5.00, plus une rente de $1.00 par acre et par année, ces permis sont renouvelables aux mêmes termes, ils permettent d'exploiter et peuvent être transportés à d'autres.

Une même personne peut prendre de 1 à 200 acres sous permis d'exploitation.

TABLE DES MATIÈRES